Cat. No. S101-IT2-02

KP100L-OD-_

Inverter fotovoltaico per il collegamento alla rete elettrica pubblica

MANUALE DELL'UTENTE

OMRON

Introduzione

Grazie per aver scelto l'inverter fotovoltaico KP100L per il collegamento alla rete elettrica pubblica (di seguito chiamato "il KP100L"). Nel presente manuale dell'utente (di seguito chiamato "il manuale") sono descritte le informazioni essenziali relative a funzioni, prestazioni e utilizzi del KP100L.
Il KP100L è destinato all'uso in impianti solari collegati alla rete elettrica pubblica. L'installazione deve essere sempre eseguita da personale qualificato ed esperto dei sistemi elettrici e deve rispettare gli standard nazionali in materia di installazioni elettriche.
Il software e le funzioni di protezione non sono né accessibili né modificabili dall'utente.

- Questo manuale è destinato a: Utenti e installatori del KP100L
- Leggere con attenzione questo manuale e comprenderlo bene per essere certi di utilizzare correttamente il KP100L.
- Tenere il manuale in un luogo sicuro, in modo che sia disponibile per la consultazione quando necessario.

Lettura e assimilazione delle informazioni fornite nel presente manuale

Prima di utilizzare il KP100L, leggere attentamente le informazioni contenute nel presente manuale. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Garanzia e limitazioni di responsabilità

GARANZIA
OMRON garantisce che i propri prodotti sono privi di eventuali difetti di fabbricazione e dei materiali per cinque anni (o per altro periodo se specificato)dalla data di vendita da parte di OMRON. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA, LA GARANZIA DI COMMERCIABILITÀ, DI IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE E DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL'AVERE DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO. OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ
OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI RICONDUCIBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO SIANO BASATE SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA. In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale è stata definita la responsabilità. IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE DELLA GARANZIA, DELLE RIPARAZIONI O DI ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI CONDOTTA DA OMRON NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI INADEGUATE.

Considerazioni sull'applicazione

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili, a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'impiego dei prodotti.

Su richiesta del cliente, OMRON fornirà i documenti di certificazione di terze parti applicabili che identificano le specifiche tecniche e le limitazioni di impiego dei prodotti. Queste informazioni non sono sufficienti per determinare con certezza l'idoneità dei prodotti in combinazione con il prodotto, la macchina, il sistema o altra applicazione o impiego.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di applicazioni per le quali occorre prestare particolare attenzione. Questi esempi non devono essere intesi come un elenco esaustivo di tutti i possibili impieghi dei prodotti né implicano che gli utilizzi indicati sono idonei per i prodotti.

- Gli impieghi che implichino una potenziale contaminazione chimica o interferenze elettriche o condizioni o quelli non descritti in questo manuale.
- Sistemi di controllo di energia nucleare, sistemi di combustione, sistemi ferroviari, sistemi per aviazione, apparecchiature medicali, macchine da intrattenimento, veicoli, apparecchiature di sicurezza e installazioni soggette a normative statali o industriali separate.
- Sistemi, macchine e apparecchiature pericolosi per l'incolumità delle persone o l'integrità della proprietà.

Invitiamo a conoscere e osservare tutti divieti applicabili ai prodotti.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DEL PERSONALE O DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI CLASSIFICATI E INSTALLATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

Dichiarazione di non responsabilità

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo manuale non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla Garanzia e Limitazione di Responsabilità di OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le specifiche e gli accessori del prodotto sono soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

PESI E MISURE

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati a scopi di fabbricazione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

ERRORI E OMISSIONI

Le informazioni riportate nel presente manuale sono state attentamente controllate e sono pertanto ritenute accurate, tuttavia, Omron non si assume alcuna responsabilità per eventuali omissioni o errori di trascrizione, tipografici o di correzione in fase di rilettura.

PRODOTTI PROGRAMMABILI

OMRON non sarà responsabile per la programmazione eseguita dall'utente di un prodotto programmabile o per qualsiasi conseguenza da essa derivante.

COPYRIGHT E AUTORIZZAZIONE ALLA COPIA

La copia non autorizzata del presente documento a scopo di vendita o promozione non è consentita.

Il documento è protetto da copyright e viene fornito solo per l'utilizzo congiunto con il prodotto acquistato. Prima di copiare o riprodurre il documento con qualsiasi mezzo e per altri scopi, avvisare OMRON. In caso di copia o trasmissione del documento a terzi, copiare o trasmettere il documento per intero.

Modalità d’uso

■Indicazioni e significati delle informazioni di sicurezza

Nel presente manuale dell’utente, sono utilizzate le seguenti precauzioni e avvertenze per fornire le informazioni per garantire un utilizzo sicuro del KP100L.
Le informazioni ivi fornite sono di importanza vitale per la sicurezza. Attenersi rigorosamente alle precauzioni fornite.

■Significato della terminologia delle etichette

⚠ AVVERTENZA	Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, sarà causa di lesioni personali non gravi o potrebbe essere causa di lesioni personali gravi, perfino mortali. Inoltre tale situazione potrebbe essere causa di gravi danni alle apparecchiature.
⚠ ATTENZIONE	Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può essere causa di lesioni personali non gravi o danni alle apparecchiature.

■Significato dei simboli di avvertimento

Esempio dei simboli	
	Per impieghi generali **Utilizzo delle precauzioni generiche ATTENZIONE AVVERTENZA o PERICOLO per le quali non è previsto simbolo specifico.**
	Precauzione temperatura elevata **Utilizzato per avvertire del rischio di lesioni di lieve entità causate da temperature elevate.**
	Per impieghi generali **Utilizzato per divieti generali per i quali non è previsto simbolo specifico.**
	Per impieghi generali **Utilizzato per precauzioni per azioni obbligatorie generali per le quali non è previsto simbolo specifico.**
	Precauzione per scosse elettriche **Utilizzato per avvertire del rischio di scosse elettriche in specifiche condizioni.**
	Collegare sempre a terra **Utilizzato per indicare agli utenti di eseguire sempre la messa a terra quando si utilizza un’apparecchiatura dotata di terminale di messa a terra di sicurezza.**

Simboli di avviso nel presente documento
Informazioni importanti per l'utente:

Durante l'utilizzo di KP100L, osservare le avvertenze e i messaggi di attenzione riportati di seguito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di gravi danni alle apparecchiature. Non utilizzare il prodotto in paesi diversi da quello specificato.

Pericolo di lesione funzionale dovuta a lesioni o incendio. Non rimuovere il tappo MC sul retro del prodotto durante la sostituzione del gruppo ventole.

Chiedere al negozio presso cui è stato acquistato il prodotto o a un addetto dell'assistenza autorizzato per lo smaltimento del prodotto.

Pericolo di lesioni dovute a scosse elettriche. Leggere questo manuale prima dell'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto e seguire attentamente le istruzioni.

Pericolo di lesioni dovute a scosse elettriche. Non aprire la copertura anteriore D durante l'eccitazione.

Pericolo di lesioni gravi dovute a scosse elettriche. Non toccare il terminale del connettore MC. Non rimuovere il connettore MC senza leggere le istruzioni di questo manuale.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione. Non toccare la parte superiore del prodotto mentre è in funzione o subito dopo che è stato spento.

Potrebbero verificarsi incendi o lesioni funzionali del componente interno. Non ostruire il dissipatore di calore o collocare qualsiasi oggetto entro 200 mm dal dissipatore stesso.

Pericolo di incendio e malfunzionamento. Non utilizzare un prodotto che è caduto o che ha subito un forte impatto.

Pericolo di lesione funzionale dovuta a incendio. Non allentare il connettore MC e il morsetto del cavo durante il funzionamento.

Pericolo di limitazione della corrente elettrica in uscita a causa di un problema di ventilazione. Pulire regolarmente la parte superiore e inferiore del dissipatore di calore.

Pericolo di lesioni o incendi dovuti a scosse elettriche. Non aprire, smontare, modificare o riparare la parte anteriore e laterale S della copertura durante il funzionamento.

Informazioni importanti per l'addetto all'installazione:
Durante l'installazione di KP100L, osservare le avvertenze e i messaggi di attenzione riportati di seguito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di gravi danni alle apparecchiature. Non utilizzare il prodotto in paesi diversi da quello specificato.

Pericolo di gravi danni alle apparecchiature. Non utilizzare il prodotto se il paese non è impostato correttamente.

Pericolo di lesione funzionale dovuta a lesioni o incendio. Non rimuovere il tappo MC sul retro del prodotto durante la sostituzione del gruppo ventole.

Pericolo di gravi danni alle apparecchiature. Far eseguire l'installazione a una persona qualificata e autorizzata dall'ente per l'energia elettrica nella regione.

Pericolo di scosse elettriche e gravi danni alla proprietà. Eseguire i collegamenti elettrici dopo aver confermato la polarità del cavo dai moduli solari e dalla rete.

Pericolo di incendi causati da collegamenti allentati della morsettiera c.a. Durante la manutenzione controllare che la vite della morsettiera c.a. sia saldamente serrata.

Se si utilizza il prodotto con la vite della morsettiera c.a. serrata in misura insufficiente sussiste il pericolo di incendio causato dai collegamenti allentati. Inserire il cavo elettrico nella parte interna della morsettiera c.a. utilizzando un puntale speciale e pinze per capicorda e serrare la vite a una coppia di serraggio pari a 1,2… 1,5 N·m.

Pericolo di incendi causati da collegamenti allentati del connettore MC. Utilizzare l'attrezzo speciale per la procedura di crimpaggio del connettore MC. Inserire il connettore MC in maniera salda fino al blocco.

Pericolo di lesioni dovute a scosse elettriche. Leggere questo manuale prima dell'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto e seguire attentamente le istruzioni.

Pericolo di lesioni funzionali o di ustioni dovuti a scosse elettriche. Non installare il prodotto in luoghi di facile accesso per i bambini.

Pericolo di lesioni dovute a scosse elettriche. Non aprire la copertura anteriore D durante l'eccitazione.

Pericolo di lesioni gravi dovute a scosse elettriche. Non toccare il terminale del connettore MC. Non rimuovere il connettore MC senza leggere le istruzioni di questo manuale.

Pericolo di lesioni gravi dovute a scosse elettriche. Non aprire la parte laterale D della copertura e non toccare il connettore MC se non sono passati tre minuti dallo spegnimento dell'interruttore dal lato rete e dal lato del modulo solare.

Pericolo di lesioni dovute a scosse elettriche. Collegare il cavo PE alla messa a terra.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione. Non toccare la parte superiore del prodotto mentre è in funzione o subito dopo che è stato spento.

Potrebbero verificarsi incendi o lesioni funzionali del componente interno. Non ostruire il dissipatore di calore o collocare qualsiasi oggetto entro 200 mm dal dissipatore stesso.

Pericolo di incendio e malfunzionamento. Non utilizzare un prodotto che è caduto o che ha subito un forte impatto.

Pericolo di interruzione dell'ingresso c.c. Non collocare il prodotto al suolo se il lato della spina dell'ingresso c.c. si trova sotto.

Pericolo di lesioni. Il prodotto deve essere trasportato e sistemato con attenzione da almeno due persone.

Pericolo di lesione dovuta alla caduta del prodotto. Utilizzare i materiali e i componenti di installazione inclusi nel prodotto.

Pericolo di lesione funzionale dovuta a danni al terminale. Scollegare il connettore MC dallo stato che disattiva l'interruttore del lato dei moduli solari. Non è consentito inserire o rimuovere il connettore MC se è presente corrente.

Pericolo di interruzione o deterioramento dei moduli solari. Installare l'interruttore tra il trasformatore e il KP100L quando si collega il trasformatore. Collegare il neutro del trasformatore alla messa a terra.

Pericolo di rottura di parti interne a causa dell'elettricità statica. Eseguire il cablaggio dopo aver scaricato l'elettricità statica.

Pericolo di lesione funzionale dovuta a incendio. Verificare che i morsetti del cavo c.a., del cavo di comunicazione e del cavo AUX non siano allentati. Verificare che il connettore MC sia bloccato.

Pericolo di lesioni o incendi dovuti a scosse elettriche. Non aprire, smontare, modificare o riparare la parte anteriore e laterale S della copertura durante il funzionamento.

Pericolo di lesioni dovute a scosse elettriche o danni alle apparecchiature dovuti a incendi. Montare i tappi MC inclusi sul connettore MC non utilizzato.

Pericolo di scossa elettrica o incendio causati dall'ingresso di corpi estranei nel prodotto. Durante il cablaggio prevenire l'ingresso di corpi estranei nel lato D della copertura.

Pericolo di lesioni potenziali dovute a lesioni e incendi causati dalla caduta del prodotto. Installare il prodotto in luoghi in grado si sostenerne il peso (41,5 kg) (deve essere sostenuta una forza di una coppia da 176 N·m).

Precauzioni per l’uso

Per utilizzare il prodotto in modo sicuro, le operazioni da eseguire o evitare sono illustrate di seguito.

■Installazione

Prevedere uno spazio di almeno 200 mm tra:

- il prodotto e il soffitto o la grondaia
- il prodotto e il pavimento
- il prodotto e le pareti destra e sinistra

Se si installano più unità KP100L, prevedere uno spazio di almeno 200 mm al lato di ciascun KP100L.
Non installare più unità KP100L in posizione verticale.
Non installare in luoghi esterni in cui il prodotto sia esposto alla luce diretta del sole o alla pioggia.
Non installare il prodotto in casa o accanto al luogo in cui una persona lavora a causa del disturbo udibile che viene generato dal suo funzionamento.

■Trasporto

Fornire misure di sicurezza adeguate, ad esempio impalcature, per prevenire pericoli durante l’installazione.

■Installazione e cablaggio

Durante l’installazione del prodotto accertarsi di:

(1) Utilizzare gli accessori inclusi con il KP100L.

(2) Verificare che non siano presenti pericoli o malfunzionamenti causati dalla periferica e dal cavo, ecc. diversi dall’accessorio.
- Quando si esegue il cablaggio alla morsettiera c.a. non inserire due o più cavi all’interno del terminale.
- Utilizzare un cavo di diametro corrispondente ai moduli solari.
  Pericolo di incendi o fumi.
- Non è possibile offrire le prestazioni IP65 se non ci si attiene alle seguenti istruzioni:

(3) Utilizzare il cavo di φ 18,5… 20,5 mm quando si utilizza la guarnizione di gomma a un foro per il morsetto del cavo c.a.

(4) Utilizzare cinque cavi φ 3,5… 4,0 mm quando si utilizza la guarnizione di gomma a cinque fori per il morsetto per cavo c.a.

(5) Utilizzare il cavo di φ 4 mm per il cavo di comunicazione e il cavo AUX.

(6) Serrare il morsetto del cavo.

(7) Serrare le viti della parte laterale D della copertura a una coppia di serraggio di 1,5… 1,7 N·m.

(8) Accertarsi che il cavo non fuoriesca dalla morsettiera dopo il cablaggio del cavo di comunicazione e del cavo AUX.

■Scambio delle ventole (gruppo VENTOLA)

Durante lo scambio del gruppo VENTOLE, accertarsi delle seguenti precauzioni:

(1) Scambiare il gruppo VENTOLA dopo aver disattivato l'interruttore dal lato rete e dal lato del modulo solare da almeno 3 minuti. Pericolo scosse elettriche e lesioni.

(2) Utilizzare il gruppo VENTOLA specificato.

(3) Accertarsi che la direzione di montaggio del gruppo VENTOLA sia corretta.

(4) Serrare correttamente la vite alla coppia di serraggio di 1,5… 1,7 N·m dopo lo scambio del gruppo VENTOLA.

(5) Collegare ciascun connettore del gruppo VENTOLA al prodotto nel modo corretto.

■Modulo solare

- Non collegare moduli solari dotati di una tensione a circuito aperto superiore a 850 Vc.c.
- Non collegare moduli solari che richiedano la messa a terra del polo negativo o positivo.

■Interruttore

- Utilizzare l'interruttore con capacità corrispondente ai moduli solari, per il lato dei moduli solari.
- Utilizzare un interruttore da 20 A con caratteristiche di intervento B, C o D dal lato rete.

■Manutenzione – Ispezione

- Prima di fare un test di funzionamento, ispezionare le condizioni d'installazione e i collegamenti del cablaggio.
- Per essere sicuri di ottenere la protezione IP65, eseguire regolarmente il serraggio del pressacavo.

Modalità d’utilizzo corretto

Per prevenire effetti avversi sul funzionamento, le operazioni da eseguire o evitare sono illustrate di seguito.

■Installazione

- Installare il prodotto nel senso indicato.
- Non installare il prodotto nei seguenti luoghi:
  (1) Luoghi soggetti a considerevoli escursioni termiche.
  (2) Ambienti contenenti gas volatili, infiammabili, corrosivi, o tossici di altro tipo.
  (3) Luoghi soggetti a forti urti o vibrazioni.
  (4) Luoghi esposti a vapore acqueo, vapori d’olio o condensa.
  (5) Luoghi in cui il prodotto può essere immerso in acqua.
  (6) Luoghi soggetti a campi elettrici, esposizione diretta alla luce solare, scarsa ventilazione (ad es., spazi angusti in cui la ventilazione può risultare ostruita o le condizioni della temperatura ambiente sarebbero superate).
  (7) Luoghi soggetti a condizioni di temperatura e umidità che non rientrino negli intervalli seguenti:
    - Temperatura: da –20 a 60°C
    - Umidità: da 4 a 100% umidità relativa (senza formazione di condensa o ghiaccio)
  (8) Luoghi a oltre 2.000 m sul livello del mare.
  (9) Luoghi soggetti a salsedine, ad esempio imbarcazioni o luoghi costieri.
  (10) Luoghi soggetti a nevicate, accumulo di neve o neve portata dal vento.
  Coprire il prodotto con una tettoia protettiva in caso di installazione in regioni soggette a nevicate.
  (11) Luoghi vicini ad elementi altamente combustibili o a fonti di calore (stufe, riscaldatori, caldaie, ecc.
  (12) Luoghi in cui il cablaggio può essere danneggiato da animali o altri fattori.
  Proteggere il cablaggio installando ad esempio, apposite canaline.
  (13) Luoghi vicini ad altre apparecchiature (ad esempio radio o TV) su cui le onde elettriche possono causare interferenze o accanto a un’antenna.

■Utilizzo del prodotto

- Non sostare, né poggiare oggetti pesanti sul prodotto.
- Pericolo lesioni personali causati da incendi.
- Non utilizzare il prodotto in ambiente con gas infiammabili (inclusi gli spray infiammabili come i pesticidi).
- Rischio di scosse elettriche o incendi. Per interventi di installazione, spostamento o reinstallazione del prodotto, contattare un addetto dell’assistenza autorizzato o un esperto in sistemi elettrici.

■Protezione contro le sovratensioni

- Installare un circuito per la misurazione delle sovratensioni corrispondente alla tensione di uscita
- e la tensione di ingresso per proteggere l'inverter dalla sovratensione causata dai fulmini.
- Per un funzionamento costante, installare e utilizzare il prodotto in luoghi in cui siano evitate le seguenti situazioni:

  (1) Luoghi in cui la sovratensione della rete sia generata dall'influenza delle strutture e delle apparecchiature vicine.

  (2) Luoghi in cui la rete è instabile a causa dell'influenza delle strutture e delle apparecchiature vicine.

  (3) In fabbrica o nei luoghi circostanti in cui la rete sia instabile.

  (4) Luoghi soggetti a disturbi generati da apparecchiature elettriche sprovviste di messa a terra.

■Manutenzione o Ispezione

- Durante la manutenzione escludere la presenza di anomalie quali ruggine sull'esterno del prodotto.

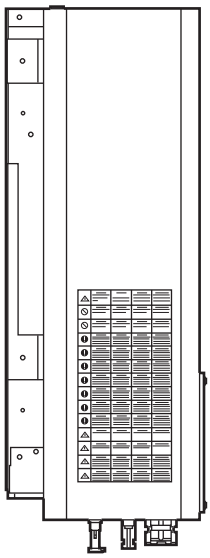
■Stoccaggio

- Conservare in luoghi in cui la temperatura sia compresa nell'intervallo –25… 60°C
- (senza formazione di condensa o ghiaccio) e l'umidità non superi il 95%.
- Conservare in luoghi non oltre 2.000 m sul livello del mare.

Etichette di avvertenza

■Etichette di avvertenza e descrizione dell’avvertenza

Le etichette di avvertenza sono collocate sul KP100L come indicato nella figura seguente.
Attenersi alle seguenti istruzioni



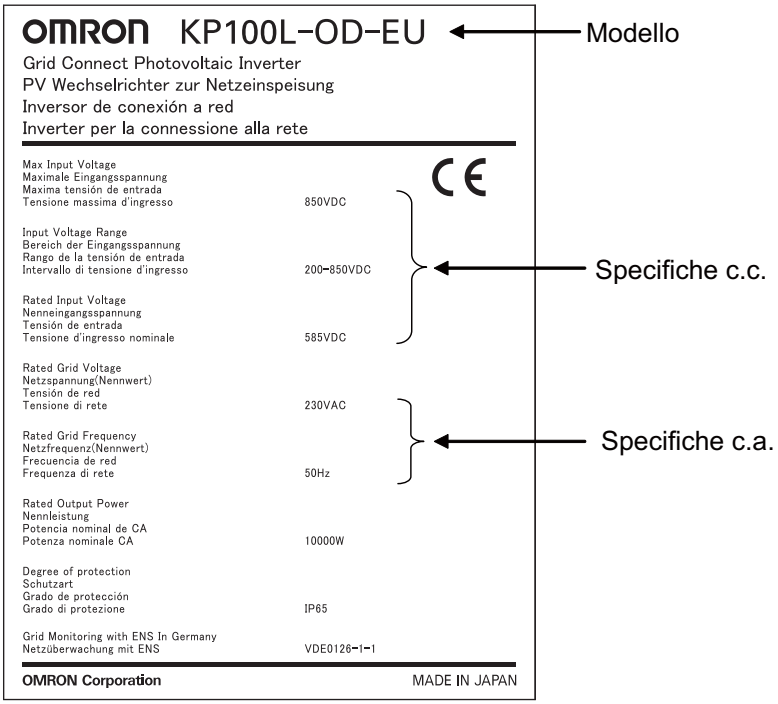
	CAUTION	ACHTUNG	ATENCIÓN	ATTENZIONE
	Do not touch the upper part of the product. Hot surface, heat injury hazard.	Verletzungsgefahr durch erhöhte Temperaturen. Vermeiden Sie Kontakt mit den Oberflächen des Produkts.	No toque la parte superior del producto. Superficie caliente, peligro de lesión causada por calor.	Non toccare la parte superiore del prodotto. Possibilità di lesioni dovute ad alte temperature in determinate condizioni di funzionamento del prodotto.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Do not use the product in other country than the designated country.	Dieses Produkt darf nur im Bestimmungsland in Betrieb genommen werden.	No utilice el producto en un pais distinto al pais seleccionado.	Non usare il prodotto in nazioni differenti da quelle indicate.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Do not use the product with a mistake of the country setting.	Stellen Sie sicher, dass die Ländereinstellung der des Verwendungsland entspricht.	No utilice el producto con una configuración errónea del pais.	Non utilizzare il prodotto in una nazione differente da quella impostata.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Execute the installation by a person who has the qualification that authorized by the electric power company in the region.	Installation und Inbetriebnahme muss durch eine qualifizierte und durch das Energieversorgungsunternehmen authorisierte Person erfolgen.	Ejecute la instalación de este producto por una persona con la cualificación autoirzada por la compañía eléctrica de la región.	Fate eseguire l’installazione da una persona qualificata, riconosciuta dagli enti locali competenti.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Use the specialized tool for the crimping process of the MC connector. Insert the MC connector surely until locking.	Verwenden Sie ausschließlich das Crimpwerkzeug für den MC Steckverbinder. Stellen Sie sicher dass der Steckverbinder vollständig eingerasted ist.	Utilice la herramienta especial para el proceso de crimpado de los conectores MC. Inserte los conectores MC con seguridad hasta que se bloqueen.	Utilizzate attrezzatura specializzata per il montaggio dei connettori MC. Inserire il connettore MC in maniera sicura fino al suo bloccaggio.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Do a correct connection after confirming the polarity of the cable from the solar modules and from the grid.	Vergewissern Sie sich über den korrekten Netzanschluss und Polaritäten, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.	Realice la conexión correcta después de confirmar la polaridad del cable desde los módulos solares y desde la red de CA.	Effettuare un cablaggio corretto dopo aver verificato la polarità dei cavi del pannello fotovoltaico e della rete.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Insert the electric cable in the inner of AC terminal block by using special Rod terminal and crimping pliers.and tighten the screw by tightening torque of 1.2–1.5N•m.	Führen Sie das AC Anschlusskabel in den Klemmblock ein und stellen Sie die Verbindung mit 1.2–1.5N•m sicher.Verwenden Sie ausschließlich die bestimmungsgemäßen Anschlusshülsen und Crimpwerkzeuge.	Inserte el cable eléctrico en la parte interior del bloque de terminales de CA usando punteras y herramientas de crimpado. Apriete los tornillos con una par de apriete de 1.2–1.5N•m.	Inserire il cavo elettrico nella parte anteriore del blocco terminali AC usando appositi puntalini e pinze crimpatrici.Serrare le viti in base alla coppia indicata: 1.2–1.5N•m.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Confirm there is no looseness in the screw of the AC terminal block when checking the maintenance.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf gelöste Schrauben ebi jeder Wartung.	Confirme que no hay ningún tornillo suelto en el bloque de terminales de CA cuando realice un mantenimiento.	Verificare la corretta tenuta delle viti del blocco terminali AC durante le operazioni di manutenzione.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Ask to the store where you purchased the product or to an authorized service person when disposing of the product.	Stellen Sie eine ordnungsgemäße Entsorgung sicher. Für Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren OMRON partner.	Pregunte a su proveedor donde adquirió el producto o a un servicio autorizado cuando quiera deshacerse del producto.	Rivolgersi al rivenditore o a personale autorizzato per lo smaltimento del prodotto.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Connect the PE cable to the earth.	Stellen Sie die vorschriftsmäßige Verbindung von PE mit der Schutzerde her.	Conectar el cable PE a tierra.	Collegare il cavo PE alla apposita terra.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Read the manual.	Lesen Sie die Betriebsanleitung.	Lea el manual del producto.	Leggere attentamente il manuale.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Do not install the product in places that child’s hand reaches.	Stellen Sie sicher dass Kinder und Jugendliche keinen Zugang zu Geräten in Betrieb haben.	No instale el producto en lugares donde puedan alcanzar manos de niños.	Non intallate il prodotto in luoghi raggiungibili dalle mani dei bambini.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Do not touch the terminal of the MC connector. Do not remove the MC connector excluding the instruction of this manual.	Berühren Sie den MC verbinder nie. Zum Lösen der Steckverbindung folgen Sie unbedingt den Anweisungen der Betriebsanleitung.	No toque los terminales del conector MC. No retire los conectores MC aparte de las instrucciones de este manual.	Non toccare i terminali MC. Non rimuovere i connettori MC senza aver letto le istruzioni indicate in questo manuale.
	WARNING	WARNUNG	ADVERTENCIA	AVVERTENZA
	Do not open the cover foreside R and not touch the MC connector within 3 minutes after turning OFF the breaker of the grid side and the solar module side. Residual high voltage, Electric shock hazard.	Hohe Restspannung ! Gefahr durch elektrischem Schlag. Stellen Sie sicher dass frühestens 3 Minuten nach kompletter Trennung von Netz und MC das Gerät geöffnet oder an spannungsführenden Teilen gearbeitet wird.	No abra la tapa frontal R y no toque los conectores MC durante los 3 minutos siguientes a apagar el interruptor de la red CA y los interruptores en el lado de los módulos solares. Peligro por shock eléctrico por tensión residual.	Non aprire il pannello frontale e non toccare i connettori MC prima di 3 min dopo aver spento l’inverter aprendo l’interruttore lato CA e C.C. Esiste il rischio di shock elettrico dovuto ad una alta tensione residua.

Controllo dopo il disimballaggio

■Controllo del prodotto

Alla consegna, accertarsi che il prodotto consegnato sia il KP100L che è stato ordinato.
In caso di problemi con il prodotto, contattare immediatamente l'ufficio di vendita OMRON o il rappresentante di vendita locale più vicino.

● Controllo dell'etichetta dei valori nominali



● Controllo del modello

Tipo: KP100L-OD-□□

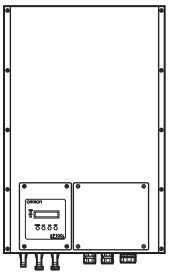
Paese di corrispondenza

EU/EU-T	Germania, Spagna, Italia, Francia, Grecia (solo terraferma), Repubblica Ceca, Danimarca, Portogallo, Turchia, Repubblica del Sud Africa
KR	Corea

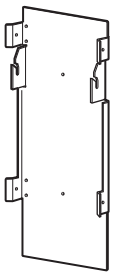
■Controllo degli accessori

Nella confezione del KP100L sono inclusi gli articoli seguenti. Controllare tutti gli articoli illustrati nella confezione prima di procedere con l'installazione.

KP100L



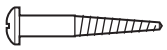
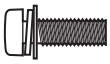
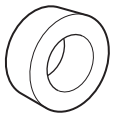
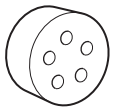
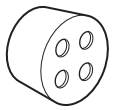
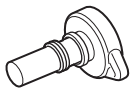
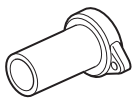
Base di fissaggio



QIG (guida d'installazione rapida)
Solo KP100L-OD-EU/EU-T

Manuale per l'utente
Solo KP100L-OD-KR
Il KP100L-OD-EU/EU-T prevede un file PDF.
Per ottenere il file PDF, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

Set completo di accessori

Articoli	Numero	Nota	
Vite di montaggio	8	Per l'installazione della base di fissaggio	
Tasselli	8	Accessorio per bloccare le viti di montaggio al muro.	
Vite M4 x 12 mm con rondella piatta e rondella a molla	5	Per fissare il prodotto alla base di fissaggio (4 pezzi per il montaggio, un pezzo è di riserva)	
Vite M4 x 6 mm con rondella piatta e rondella a molla	2	Vite di ricambio per fissare il coperchio frontale	
Guarnizioni di gomma	1	Per il collegamento del cavo c.a.	
	1	Per il collegamento del cavo c.a.	
	2	Guarnizioni di gomma di ricambio per la connessione del cavo AUX e di comunicazione	
Tappi MC	2	Tappi per i collegamenti MC (+) Sono collegati al KP100L.	
	2	Tappi per i collegamenti MC (–) Sono collegati al KP100L	

■Conservazione della scatola di cartone originale

Conservare la scatola di cartone originale e utilizzarla per trasportare il KP100L per interventi di riparazione, ecc.

Informazioni sul presente manuale

Questo manuale è diviso in capitoli per comodità dell'utente e dell'addetto all'installazione, nel modo seguente. La comprensione dell'installazione seguente garantisce un adeguato funzionamento del prodotto

		Contenuto/esposizione	Per gli utenti	Per gli addetti all'installazione
Capitolo 1	Panoramica	Descrive le funzioni e i nomi delle parti	√	√
Capitolo 2	Caratteristiche di progettazione	Fornisce i dati relativi a dimensioni esterne, dimensioni di installazione e ad altre informazioni necessarie per la progettazione.		√
Capitolo 3	Funzionamento	Descrive il nome delle parti delle operazioni e del monitor. Descrive la funzione del monitor del prodotto.	√	√
Capitolo 4	Operazioni di manutenzione	Descrive le cause e le contromisure in caso di guasti del prodotto, incluse le soluzioni ai possibili problemi (risoluzione dei problemi).	√	√
Capitolo 5	Ispezione e manutenzione	Descrive gli interventi di manutenzione e ispezione del prodotto.	√	√
Capitolo 6	Servizio post-vendita	Descrive il servizio post-vendita e i contatti del prodotto.	√	√
Capitolo 7	Specifiche	Descrive le specifiche del prodotto.	√	√
Appendice		Descrive i contenuti delle schermate non in inglese.	√	√

Sommario

Introduzione 1
Lettura e assimilazione delle informazioni fornite nel presente manuale 2
Modalità d'uso 5
Precauzioni per l'uso 9
Modalità d'utilizzo corretto 11
Etichette di avvertenza 13
Controllo dopo il disimballaggio 14
Informazioni sul presente manuale 16

Capitolo 1 Panoramica 1-1

1-1 Nome modello 1-2
1-2 Funzioni 1-3
1-3 Aspetto e nomi delle parti 1-9

Capitolo 2 Caratteristiche di progettazione 2-1

2-1 Configurazione tipica di sistema 2-2
2-2 Informazioni sull'applicazione 2-5
2-3 Installazione 2-7
2-4 Cablaggio 2-11
2-5 Lista di controllo 2-24
2-6 Collegamento alla rete 2-25
2-7 Componenti di ricambio 2-27
2-8 Opzioni 2-28

Capitolo 3 Funzionamento 3-1

3-1 Nomi delle parti, descrizioni del funzionamento e parti del display 3-4
3-2 Procedura per il primo avvio 3-5
3-3 Transizione del display 3-8
3-4 Stato del Display 3-9
3-5 Display di selezione della modalità 3-11
3-6 Impostazioni in determinati paesi 3-20
3-7 Metodo di conferma del display LCD 3-28

Capitolo 4 Operazioni di manutenzione 4-1

4-1 Descrizione dell'errore 4-2
4-2 Rimedio degli errori 4-3
4-3 Segnalazione acustica 4-10
4-4 Soluzione dei problemi 4-11

Capitolo 5 Ispezione e manutenzione 5-1

5-1 Ispezione e manutenzione 5-2
5-2 Stoccaggio 5-6

Capitolo 6 Servizio post-vendita 6-1

6-1 Servizio post-vendita 6-2
6-2 Contatto 6-3

Capitolo 7 Specifiche 7-1

7-1 Elenco delle specifiche tecniche standard 7-2

Capitolo A Appendice A-1

A-1 Elenco degli errori A-2
A-2 Messaggi LCD (lingua locale) A-4

1

Panoramica

1-1 Nome modello 1-2
1-2 Funzioni 1-3
1-3 Aspetto e nomi delle parti 1-9

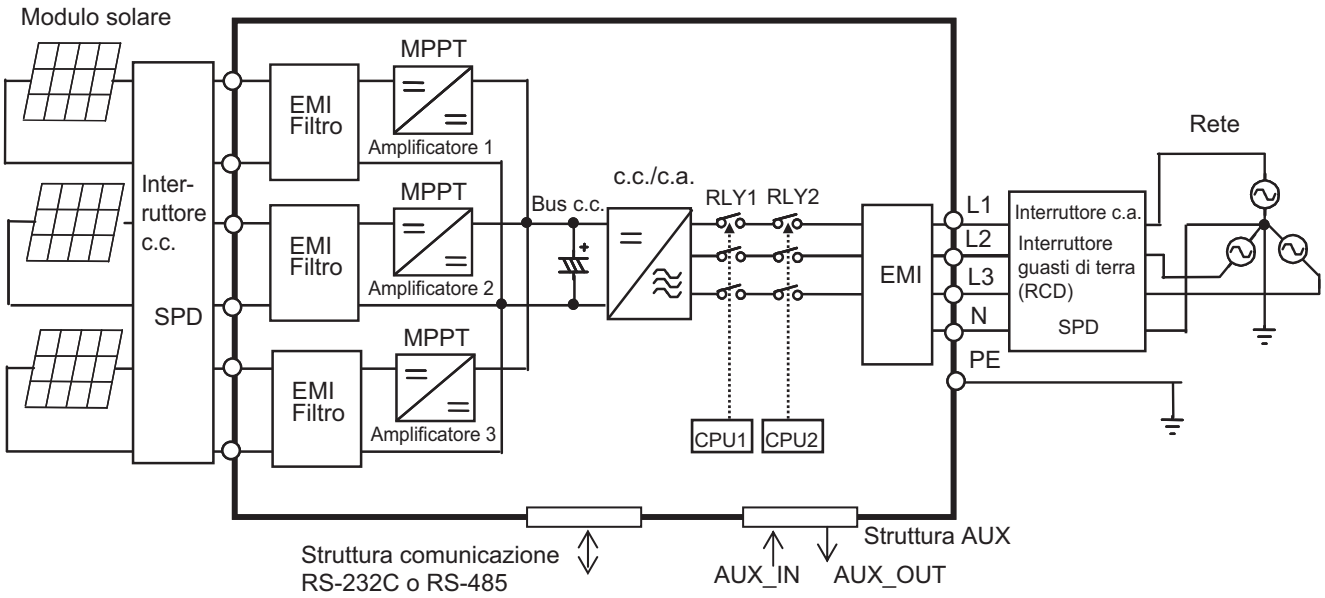
1-1 Nome modello

Modello	Nazione
KP100L-OD-EU/EU-T	Germania, Spagna, Italia, Francia, Grecia (solo terraferma), Repubblica Ceca, Danimarca, Portogallo, Turchia, Repubblica del Sud Africa.
KP100L-OD-KR	Corea

1-2 Funzioni

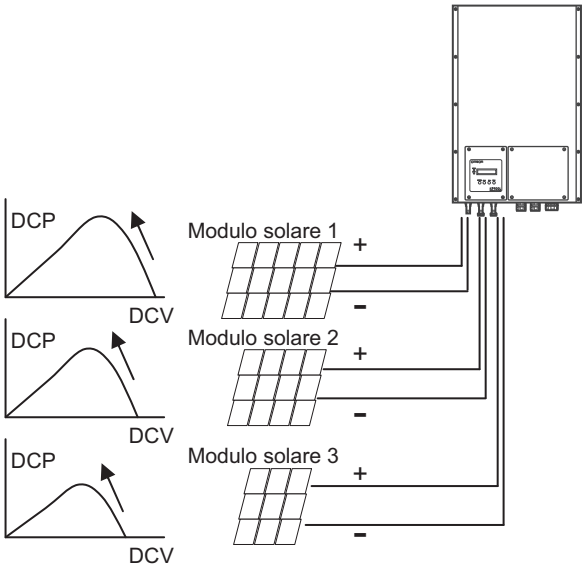
■Descrizione del sistema

Il KP100L converte l'alimentazione c.c. ottenuta dai moduli solari in alimentazione c.a. utilizzata in abitazioni e uffici permettendone così l'interconnessione con la rete elettrica.
Ciò consente di prelevare l'alimentazione dalla rete durante i periodi in cui il carico è elevato e di cederla durante i periodi in cui il carico è basso. È necessario stipulare un contratto con la rete per tale transazione di vendita e acquisto. La configurazione di sistema del KP100L è illustrata nella figura che segue.



■MPPT (Maximum Power Point Tracking, Monitoraggio punto di potenza massimo)

3 coppie di ingresso c.c. positivi e negativi sono collegate a tre ingressi MPPT indipendenti.
La potenza in uscita dei moduli solari, varia in funzione dell'irradiazione solare e della temperatura dei moduli. Per utilizzare in modo efficace l'uscita instabile dei moduli solari, il KP100L ricerca la tensione di esercizio che produce la potenza in uscita massima mentre converte la tensione di ingresso c.c. Il KP100L è dotato di 3 MPPT. La topologia del MPPT è principalmente un amplificatore. Ciascun amplificatore intensifica la tensione di ingresso c.c. a una tensione BUS c.c. superiore. È possibile collegare stringhe con allineamento diverso poiché i 3 MPPT funzionano in modo indipendente, come illustrato nella figura che segue. Questa costruzione immagazzina la generazione ad alta potenza e le dimensioni flessibili della stringa PV.



Specifiche degli ingressi:

a) Intervallo di tensione di ingresso c.c.: da 200 a 850 Vc.c.

b) Intervallo di tensione MPPT: da 225 a 800 Vc.c.

Limitazioni di ingresso:

a) Tensione massima circuito aperto in ingresso: 850 V.c.c.

b) Corrente massima in ingresso per ingresso: 13 Ac.c.
Gli ingressi MPPT non devono superare i 13 Ac.c.

c) Potenza di alimentazione massima per ingresso: 5.500 W
Gli ingressi MPPT non sopportano oltre i 5.500 W.

■Bus c.c.

I tre ingressi MPPT immagazzinano energia che viene convertita al valore idoneo del bus c.c.

■Inverter c.c./c.a.

Il bus c.c. è collegato al convertitore c.c./c.a. che converte l'alimentazione c.c. in alimentazione c.a.

■Relè di collegamento della rete

I due relè RLY1 e RLY2, controllano il collegamento del KP100L alla rete tramite CPU1 e CPU2.

■Linee di uscita

4 linee di uscita (L1, L2, L3 e N) e PE rappresentano il collegamento alla rete c.a. trifase a 4 fili.

■Struttura comunicazione

Comunicazioni RS-485

Per comunicare con più unità KP100L è possibile collegarle a un personal computer tramite la porta RS-485. La lunghezza massima del cavo è di 500 m.

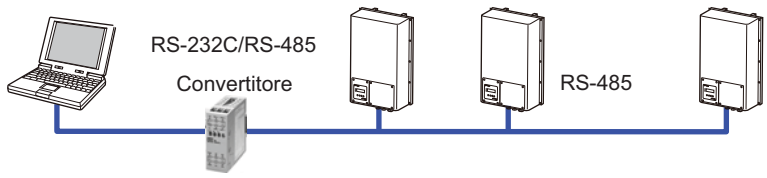
RS-485 consente la comunicazione fino a 31 unità.

Per le comunicazioni RS-485 è necessario un cavo di lunghezza appropriato e un personal computer dotato del software di monitoraggio.

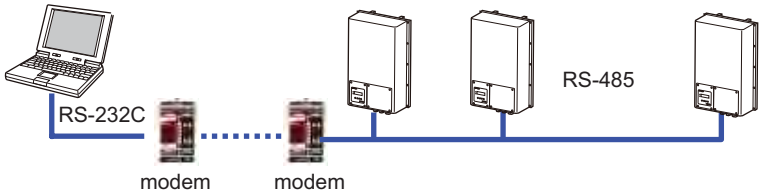
Il Baud rate è pari a 4.800 bps, 9.600 bps o 19.200 bps. Il valore predefinito è 19.200 bps.

Il protocollo di comunicazione disponibile è Compoway/F o MODBUS.

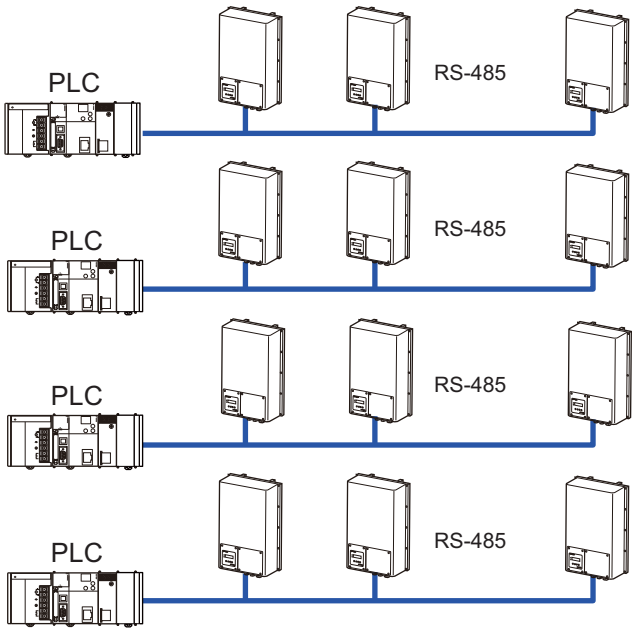
[esempio 1] fino a 31 unità



[esempio 2] fino a 31 unità



[esempio 3] PLC (Programmable Logic Controller): fino a 4 unità KP100L: fino a 124 unità



Comunicazioni RS-232C

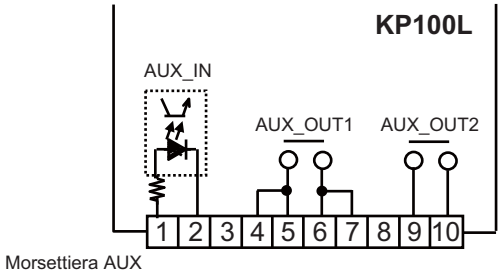
Il modo più semplice e meno costoso per la comunicazione di un solo KP100L e un personal computer è la connessione diretta tramite porte RS-232C. La lunghezza massima del cavo tra il personal computer e il KP100L è di 15 m.

■Struttura AUX

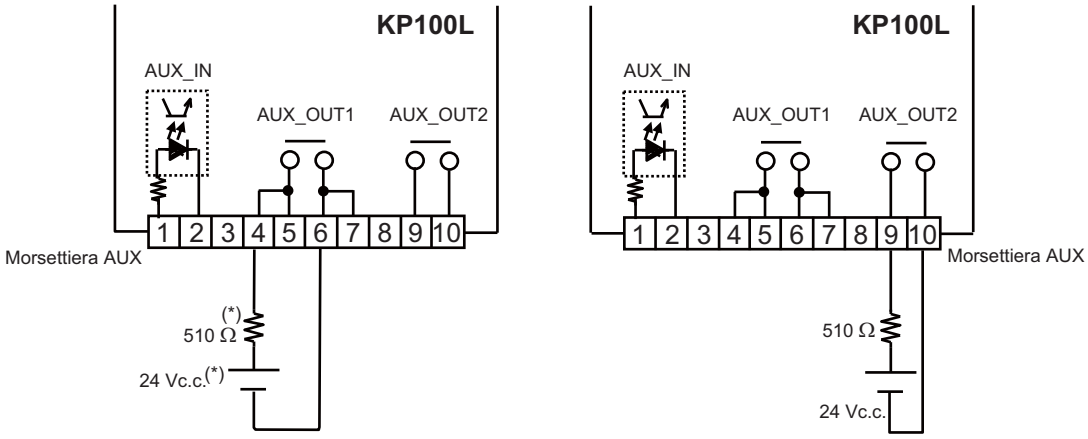
Uscita a relè

Il KP100L è dotato di 2 relè per i 2 segnali di uscita della tabella riportata di seguito. Fare riferimento a “3-5 Elenco dei parametri” per l’impostazione del segnale di uscita. Fare riferimento a “2-4 Cablaggio” per la connessione del cavo AUX.

Nome	Tipo di contatto	Specifiche
AUX_OUT1	SPST-NO	250 Vc.a./1 A, 30 Vc.c./1 A (carico resistivo) Carico minimo consentito 20 mA
AUX_OUT2	SPST-NO	

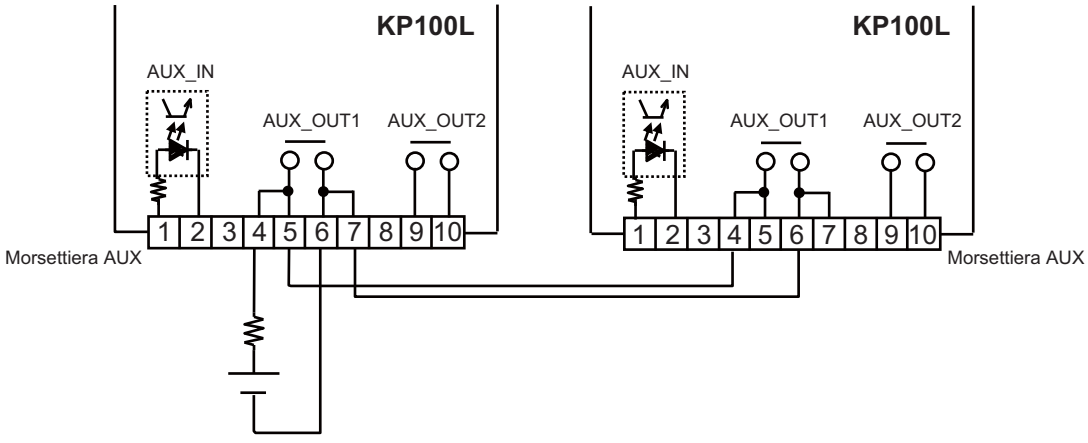


[Esempio di utilizzo di AUX_OUT1 o AUX_OUT2]



(*) La tensione c.c. esterna e il valore di resistenza sono esemplificativi.
Selezionare il valore appropriato in base all'applicazione.

[Esempio di utilizzo di AUX_OUT1 di più prodotti]

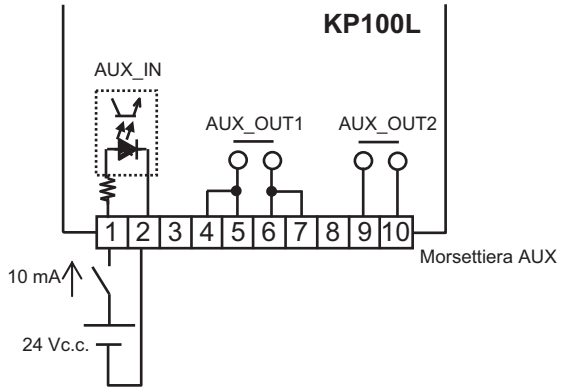


Ingresso fotoaccoppiatore

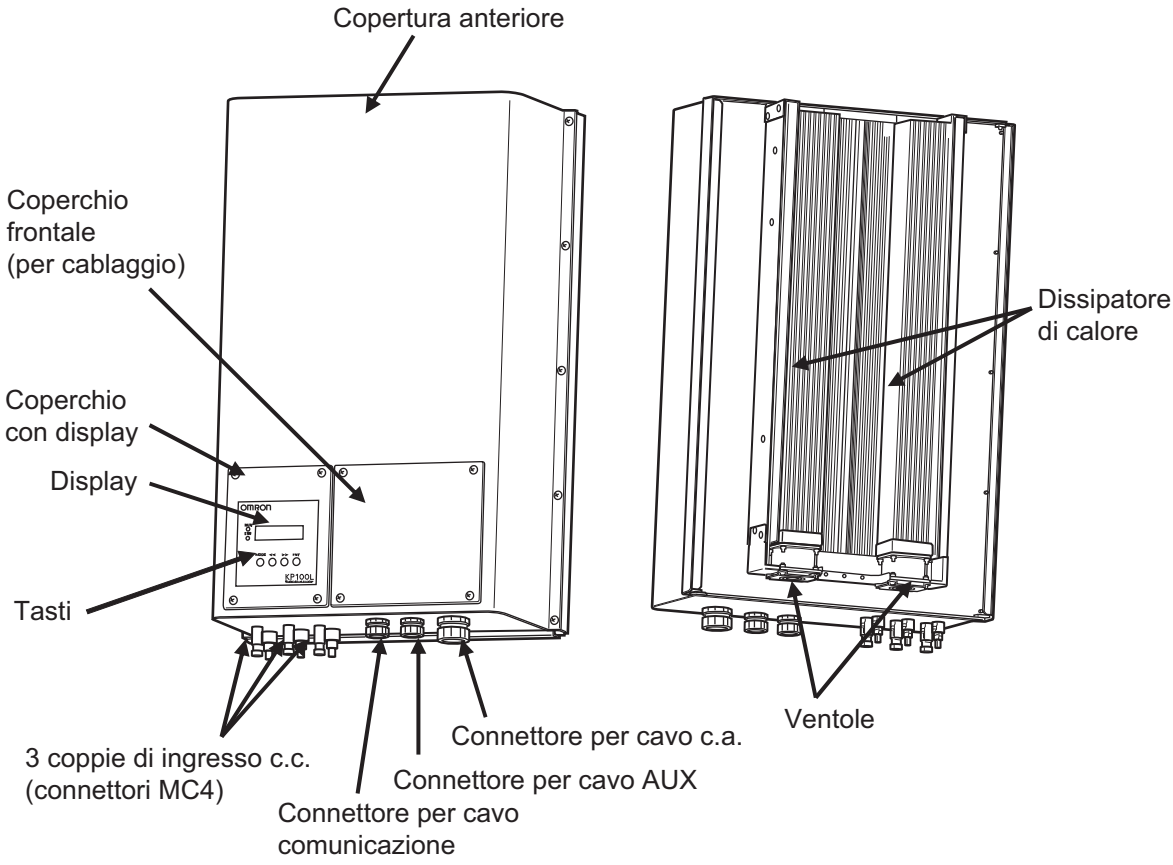
Il KP100L è dotato di fotoaccoppiatore per i segnali in ingresso della tabella riportata di seguito. Fare riferimento a “3-5 Elenco dei parametri” per l’impostazione del segnale di ingresso.

Nome	Tipo di contatto	Specifiche
AUX_IN	Fotoaccoppiatore	10mA Utilizzare 24 Vc.c. per utilizzare AUX_IN. Tempo minimo di attivazione: 100 ms Corrente residua in stato non attivo < 0,1 mA Tensione residua in stato attivo < 2,0 V Capacità dell’interruttore esterno > 20 mA

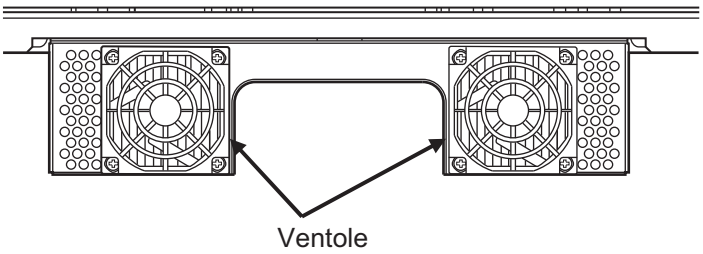
[Esempio di utilizzo di AUX_IN]



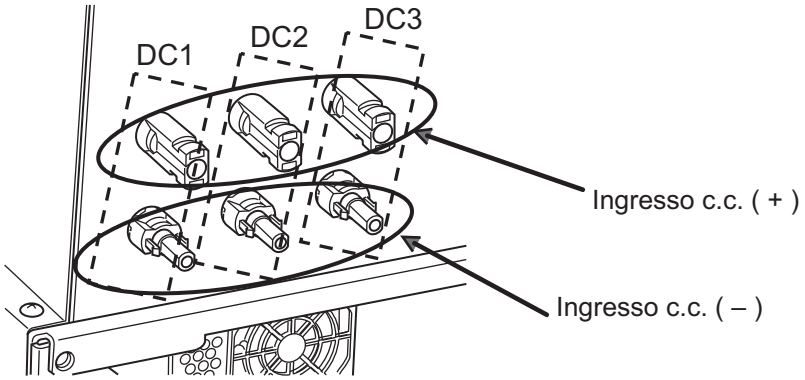
1-3 Aspetto e nomi delle parti



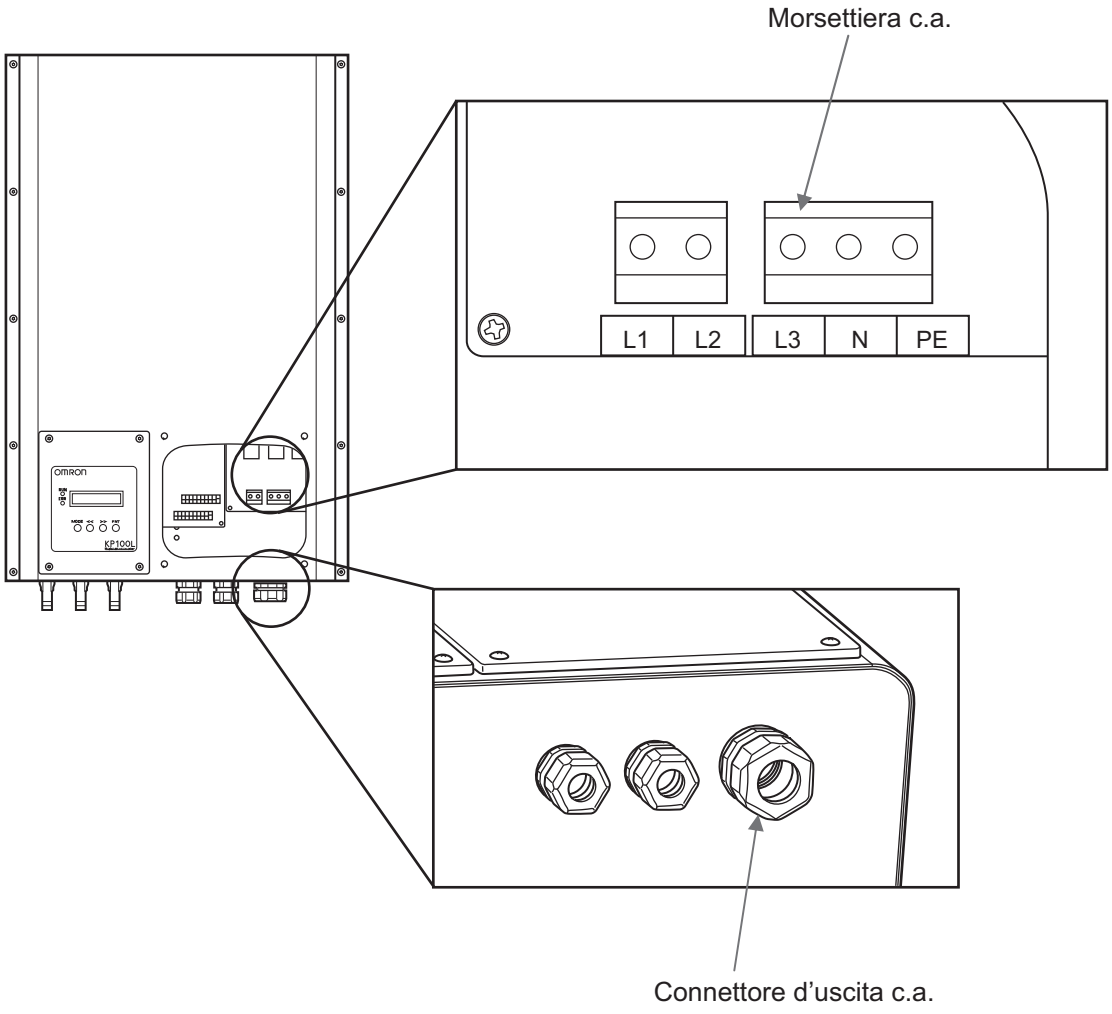
(1) Ventola



(2) 3 coppie di ingresso c.c. (connettori MC4 standard):
Ciascuna coppia di ingresso è composta dai terminali positivo e negativo, fare riferimento a “2-4 Cablaggio”.

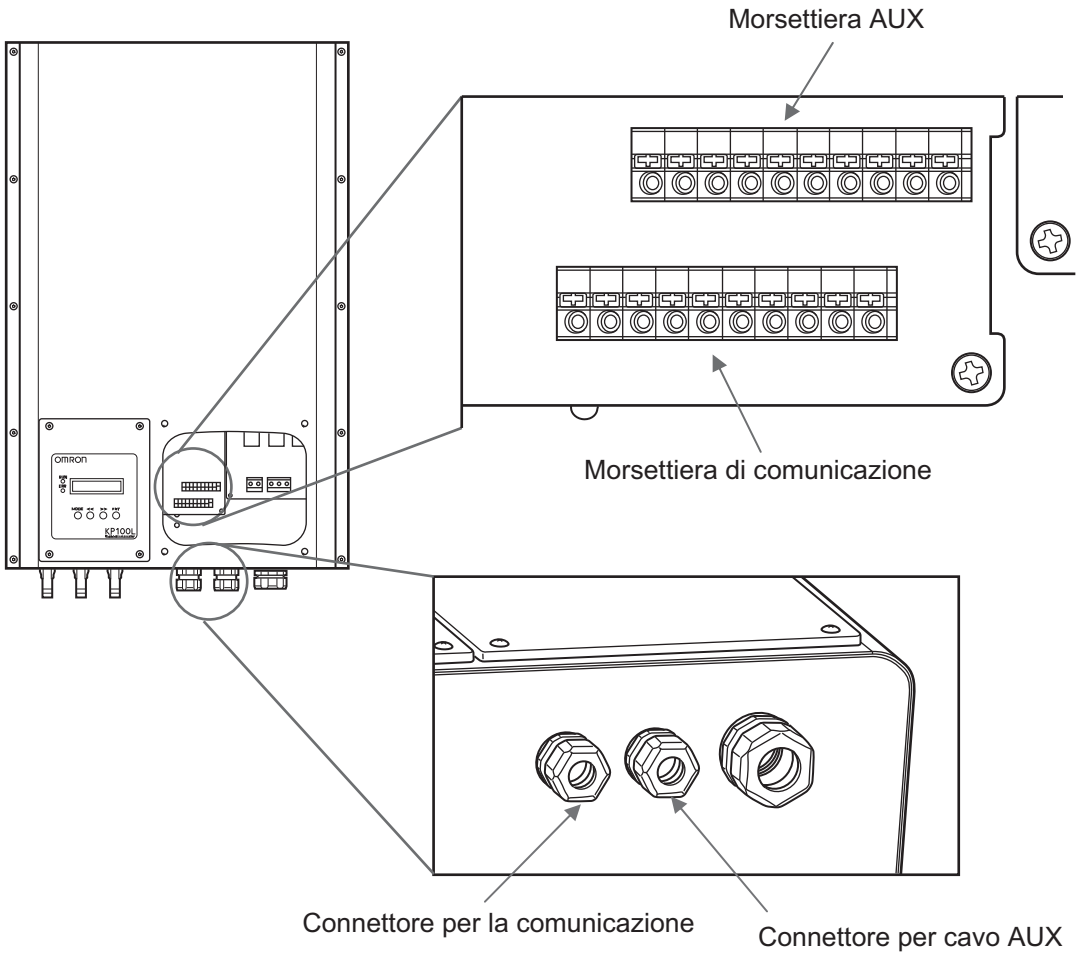


(3) Uscita c.a.:
Collegamento alla rete c.a.

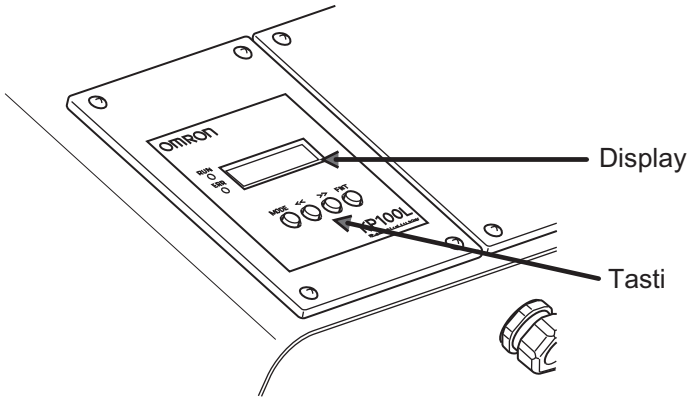


(4) Interfaccia AUX
L'interfaccia AUX è dotata di due uscite a relè e un ingresso con fotoaccoppiatore.

(5) Interfaccia di comunicazione RS-232C o RS-485:
L'interfaccia consente la comunicazione con il computer tramite RS-232C o RS-485.



(6) Display e tasti



2

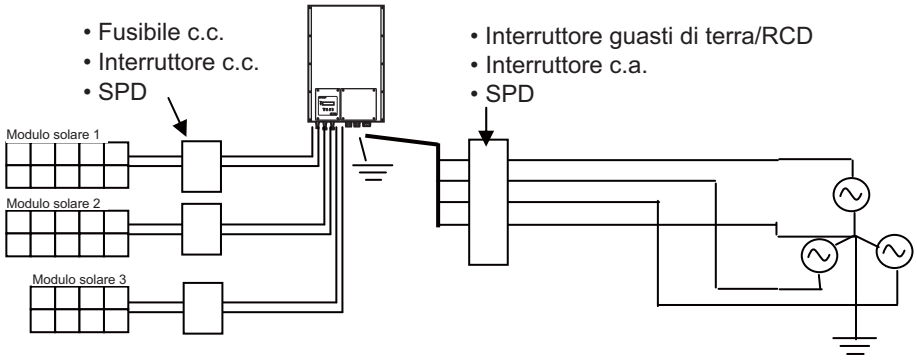
Caratteristiche di progettazione

2-1 Configurazione tipica di sistema 2-2
2-2 Informazioni sull'applicazione 2-5
2-3 Installazione 2-7
2-4 Cablaggio 2-11
2-5 Lista di controllo 2-24
2-6 Collegamento alla rete 2-25
2-7 Componenti di ricambio 2-27
2-8 Opzioni 2-28

2-1 Configurazione tipica di sistema

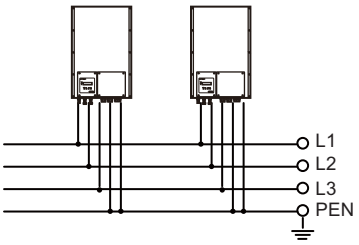
Nella figura seguente è illustrata la configurazione tipica di sistema del KP100L.

Le apparecchiature utilizzate nei lati c.c e c.a. dipendono dal progetto del cliente.

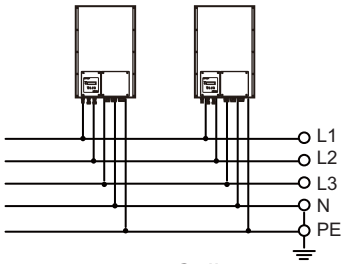


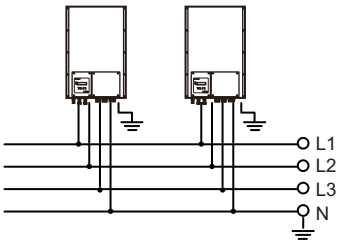
■Rete applicabile

Il KP100L è destinato a funzionare con il sistema della rete di tipo TT, TN, come illustrato nella figura che segue.
Se il KP100L è collegato a una rete di tipo diverso, ad esempio IT, possono verificarsi guasti.

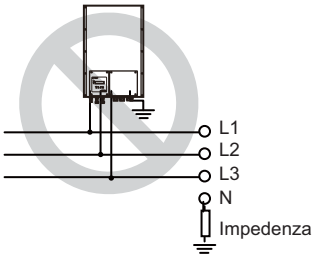


Collegamento con rete di tipo TN



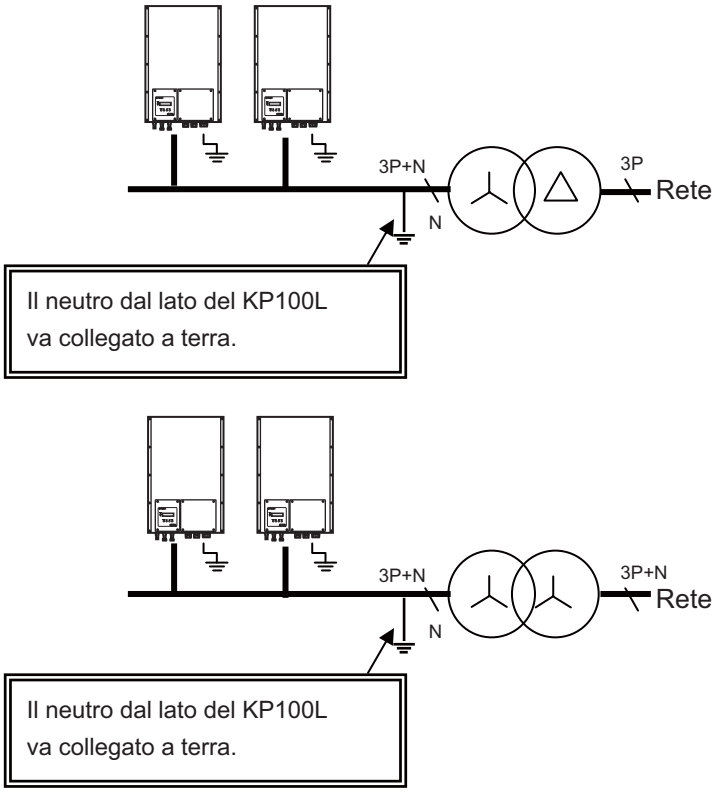


Collegamento con rete di tipo TT



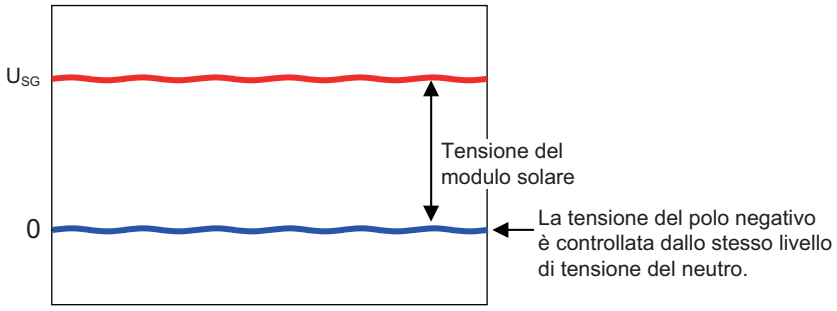
Collegamento con rete di tipo IT

Il KP100L è destinato a funzionare con il sistema della rete di tipo TT, TN. Se si utilizza il trasformatore, collegare il neutro a terra, come illustrato nella figura che segue.

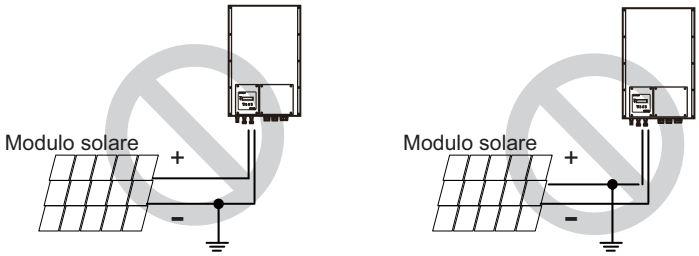


■Modulo solare applicabile

Il KP100L è destinato al controllo della tensione del polo negativo su moduli solari dello stesso livello di tensione del neutro della rete, come illustrato nella figura seguente. È possibile ottenere tale risultato tramite un nuovo circuito con inverter (ZCC).
Di conseguenza la tensione del polo negativo sul modulo solare è circa pari a zero. In base a questa funzione, è possibile utilizzare il modulo solare che non consente tensione negativa su di esso.


U_{SG}
0
Tensione del modulo solare
La tensione del polo negativo è controllata dallo stesso livello di tensione del neutro.

Non utilizzare moduli solari che richiedano la messa a terra del polo negativo o positivo. In caso contrario possono verificarsi guasti.



Il tipo applicabile per i moduli solari è riportato nella tabella che segue.

Requisiti di fabbricazione del modulo solare	Tipo di modulo solare	Applicabile o non applicabile
(1) Nessun requisito	Moduli solari tradizionali basati su silicio	È possibile utilizzare il KP100L
(2) Nessuna tensione negativa sul modulo solare	Alcuni moduli in silicio o a film sottile	È possibile utilizzare solitamente il KP100L.
(3) Messa a terra del polo negativo sul modulo solare	Alcuni moduli in silicio o a film sottile	Non è possibile utilizzare il KP100L.
(4) Nessuna tensione positiva sul modulo solare	Modulo solare specifico	Non è possibile utilizzare il KP100L.
(5) Messa a terra del polo positivo sul modulo solare	Modulo solare specifico	Non è possibile utilizzare il KP100L.

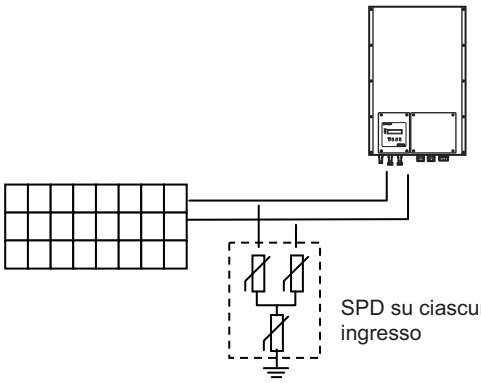
Nota: Dic 2010
Il KP100L non è compatibile con i moduli a film sottile attualmente.
La compatibilità è in fase di valutazione.

2-2 Informazioni sull'applicazione

■Lato c.c.

Interruttore c.c.
L'interruttore c.c. è un prerequisito obbligatorio conforme a DIN VDE 0100-712, lo standard di installazione per i sistemi PV in Germania. Per sicurezza, durante il lavoro su apparecchiature elettriche, è necessario scollegarle dall'alimentazione elettrica. È utilizzato un interruttore c.c. tra i moduli PV e l'inverter. Selezionare un interruttore c.c. con corrente nominale maggiore rispetto a quella di corto circuito del PV su ciascun ingresso c.c.

Scaricatori SPD (Surge Protective Device, Dispositivo di protezione dai cortocircuiti) sul lato c.c.
I dispositivi SPD (Surge protective device, Dispositivo di protezione dai cortocircuiti) sono utilizzati per proteggere l'inverter da sovratensioni causate da fulmini.



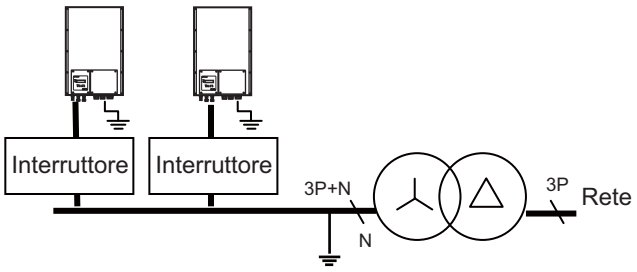
Esempio di SPD
- Classe II
- Tensione PV 1.000 Vc.c.
- Corrente nominale di scarica (8/20 us) I_n: 20 kA
- Corrente di scarica massima (8/20 us) I_{max}: 40 kA
- Livello di protezione: 4 kV

Si tratta solo di un esempio. Contattare l'azienda del dispositivo di protezione per la scelta.

■Lato rete c.a.

Interruttore c.a.
Per la protezione da sovracorrenti c.a. utilizzare un interruttore da 20 A con caratteristiche di intervento B, C o D.

Se si utilizza il trasformatore, installare l'interruttore tra il trasformatore e il KP100L, come illustrato nella figura che segue.



Interruttore differenziale/RCD (Residual Current Device, dispositivo corrente residua)
Per il KP100L, non è indispensabile l'impiego di RCD tipo B ed è possibile utilizzare RCD tipo A.

IEC712.413.1.1.2 descrive i dispositivi di corrente residua (RCD) nel modo seguente:

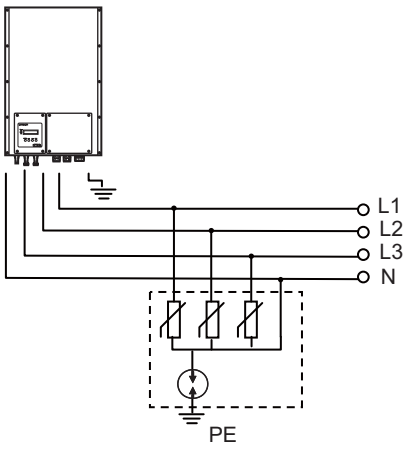
> **712.413.1.1.1.2** Nei luoghi in cui un'installazione elettrica include un sistema di alimentazione PV senza almeno una separazione semplice tra il lato c.a. e il lato c.c., viene installato un RCD per fornire una protezione contro i guasti tramite la disconnessione automatica dell'alimentazione, che deve essere di tipo B in conformità a IEC 60755, emendamento 2.
>
> Nei luoghi in cui l'inverter PV per costruzione non è in grado di alimentare le correnti di guasto c.c. nell'installazione elettrica, l'RCD di tipo B, conforme a IEC 60755 emendamento 2 non è richiesto.

Il KP100L è dotato di una funzione integrata per i guasti di corrente, richiesto dallo standard tedesco VDE V 0126-1-1:2006-02, in modo che sia possibile rilevare la corrente c.c. residua e che non possa fluire alla rete.

Avviso di selezione dell'RCD

- Si consiglia di utilizzare RCD per ciascuna unità.
- IΔn (corrente operativa nominale residua dell'RCD) va selezionata in rispetto delle normative locali in base alla configurazione del sistema e alla corrente residua generata dalle caratteristiche capacitive dei moduli PV e del cavo.
- Nei sistemi in cui è necessario il rilevamento della corrente c.c. di IΔn < 30 mA, va utilizzato il tipo B.
- Il KP100L è dotato di una funzione integrata per i guasti di corrente, tuttavia la corrente residua non è zero, quindi maggiore è il numero di unità KP100L installate e maggiore sarà la corrente residua che fluisce alla rete. Quando sono installati più KP100L è necessario determinare l'RCD a valle (per il KP100L) e l'RCD a monte considerano l'aumento della corrente residua.
- La scelta dell'RCD dipende infine dal giudizio dell'integratore del sistema. OMRON fornisce queste informazioni per la selezione degli RCD, tuttavia non siamo responsabili della scelta.

SPD lato rete
Il SPD è utilizzato per proteggere l'inverter da sovratensioni causate da fulmini nella linea c.a.



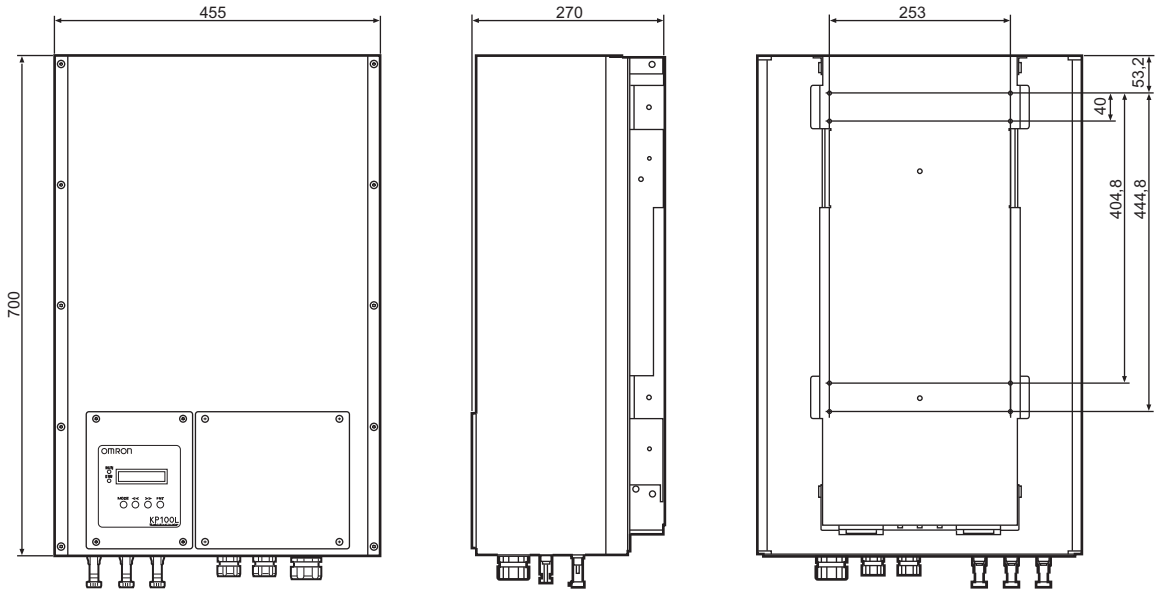
Esempio di SPD
- Classe II
- Tensione nominale 230/400 Vc.a.
- Corrente nominale di scarica (8/20 us) I_n: 20 kA
- Corrente di scarica massima (8/20 us) I_{max}: 40 kA
- Livello di protezione: 1,5 kV

Si tratta solo di un esempio. Contattare l'azienda del dispositivo di protezione per la scelta.

2-3 Installazione

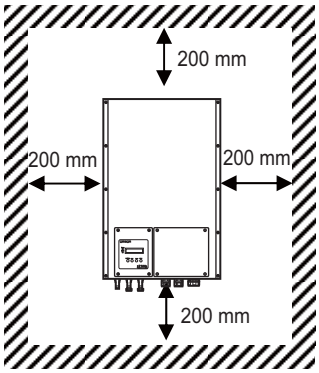
■ Disegno delle dimensioni

Dimensioni di montaggio

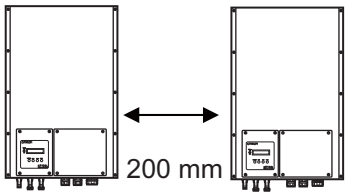


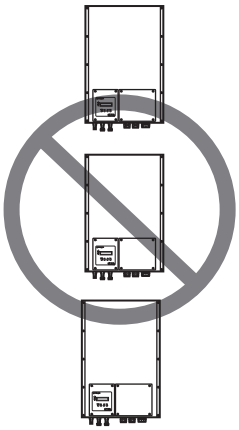
Ambiente di installazione

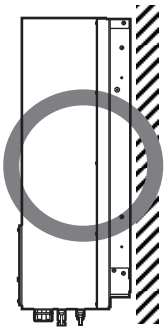
- Non installare il prodotto su imbarcazioni o luoghi costieri soggetti a salsedine o spruzzi di acqua marina.
- In caso di installazioni all'esterno, accertarsi di allestire una tenda o una grondaia per prevenire l'esposizione diretta dell'unità alla luce solare diretta o alla pioggia.
- Lasciare spazio sufficiente, come illustrato nella figura che segue, tra il KP100L e il soffitto o la grondaia, il pavimento o il suolo e la parete durante l'installazione.



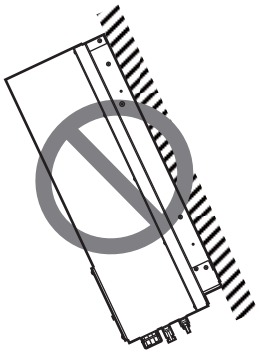
- Se si installano più inverter, lasciare uno spazio di almeno 200 mm al lato di ciascun inverter. Non installare più inverter in posizione verticale.



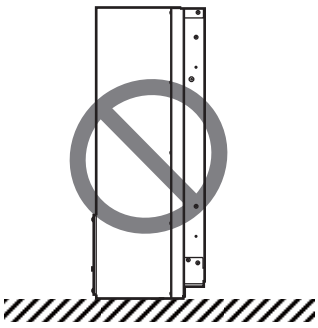




Montare l’inverter dritto



Non montare inclinato in avanti



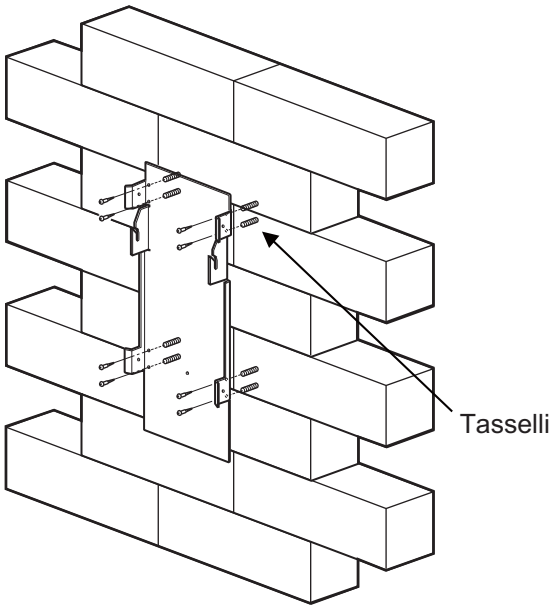
Non utilizzare con orientamento a torretta

■Installazione

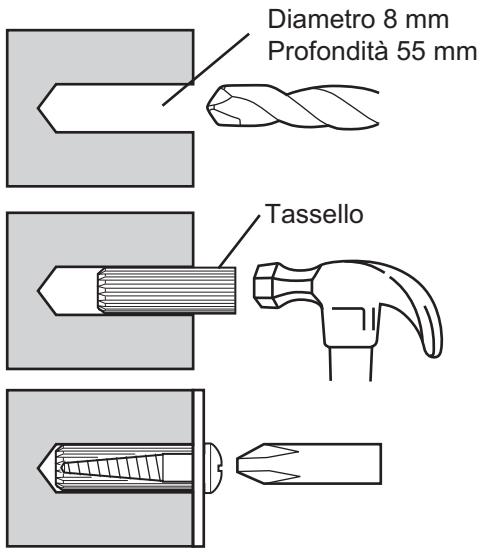
(1) Installare la “base di fissaggio” in un luogo in cui possa essere sostenuto il peso del KP100L (41,5 kg). La posizione di installazione deve sopportare una coppia di 176 N·m con ciascuna vite di installazione. Utilizzare un asse rinforzato quando la resistenza della parete non è sufficiente. Preparare l’asse per rinforzarla.

(2) Segnare le posizioni degli 8 fori esterni di montaggio sulla parete con la base di fissaggio.

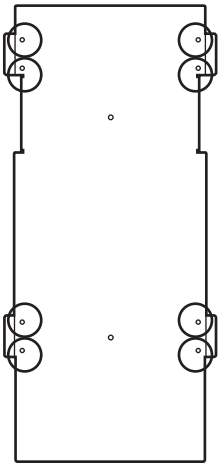
(3) Praticare gli 8 fori contrassegnati nella parete e inchiodare gli 8 tasselli a scatto con il martello nella parete, se quest’ultima è di materiale duro come il cemento armato.

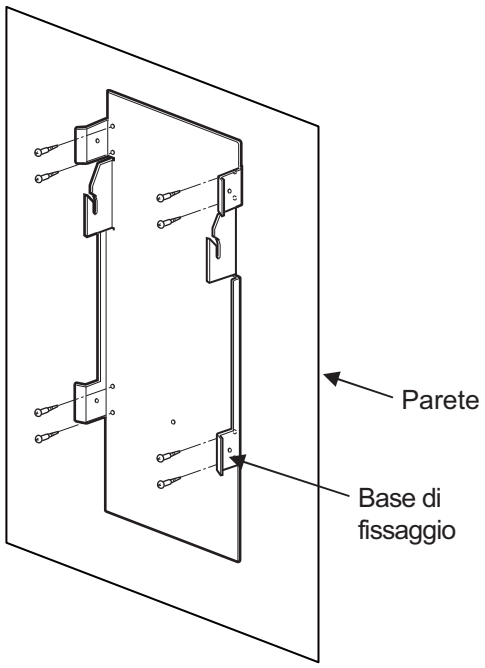


Utilizzare i tasselli a scatto in caso di pareti dure come quelle in cemento armato.



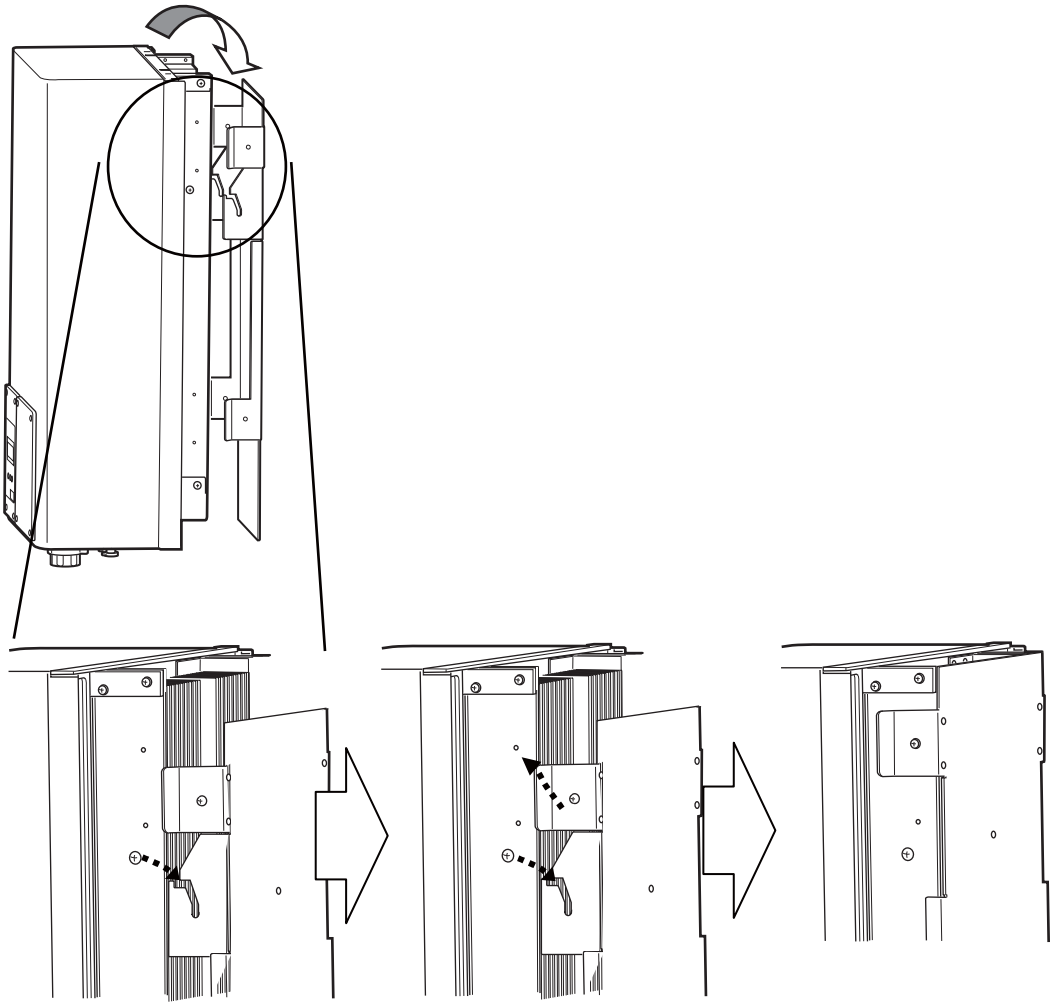
(4) Fissare la base di fissaggio alla parete tramite le 8 viti dell’accessorio.



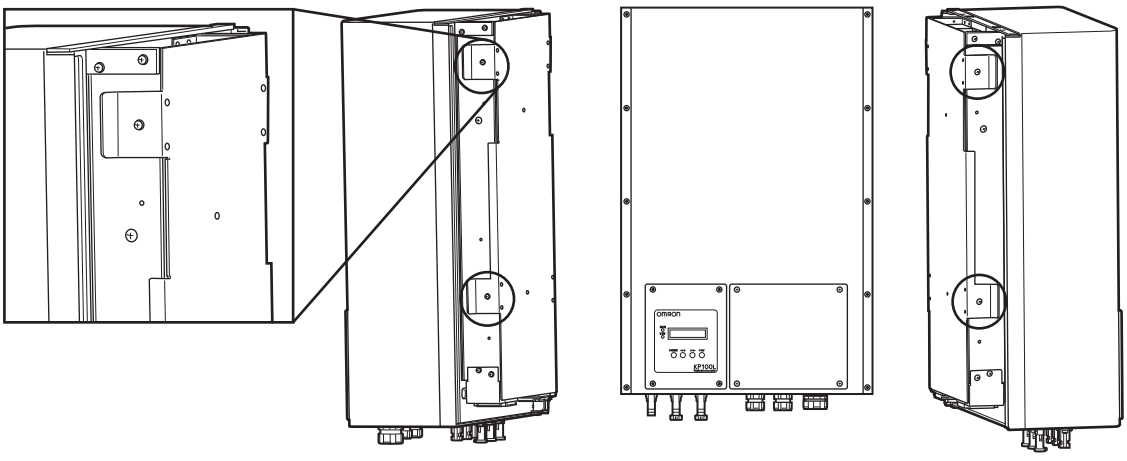


(5) Posizionare il prodoto in modo che le 4 parti curve della base di fissaggio siano al di fuori del dissipatore di calore.

(6) Posizionare il prodotto in modo che si possano allineare i fori della base di fissaggio con quelli del dissipatore.



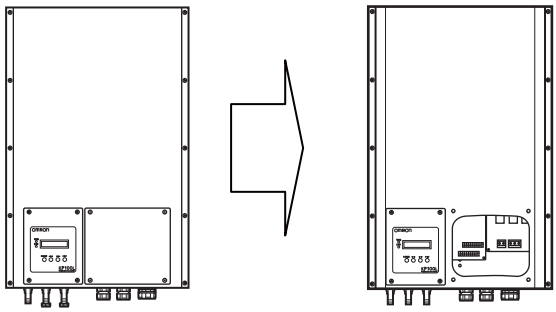
(7) Fissare la parte posteriore della base di fissaggio utilizzando viti M4X12 con rondella piana e a spirale in 4 punti (coppia di serraggio: da 1,5 a 1,7 N·m)



2-4 Cablaggio

■Rimuovere il coperchio frontale

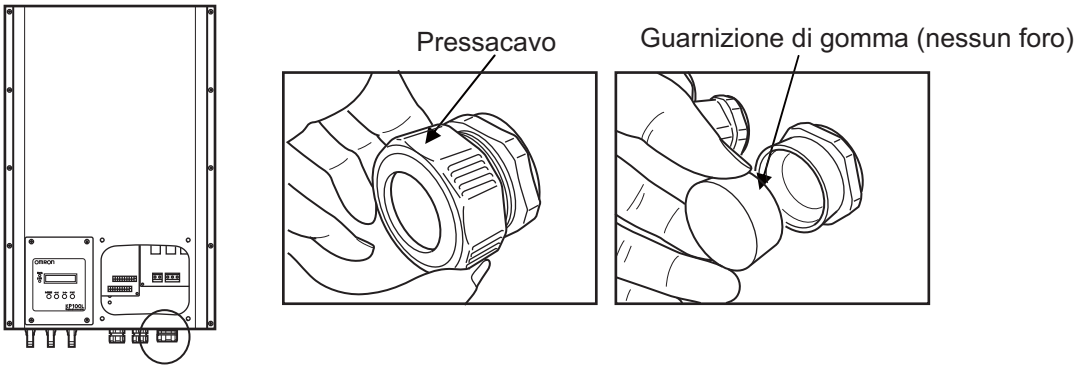
Rimuovere le 4 viti del coperchio frontale



■Collegamento del cavo c.a.

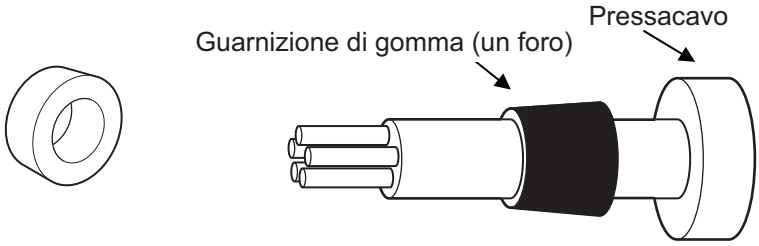
Collegare il cavo c.a. al KP100L come illustrato nella procedura seguente

(1) Rimuovere il pressacavo c.a. ed estrarre la guarnizione di gomma (nessun foro).

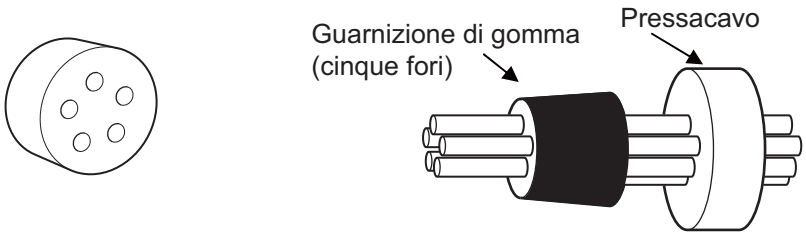


(2) Passare il cavo c.a. attraverso il pressacavo e la guarnizione di gomma del connettore del cavo. La guarnizione di gomma (a 1 foro e a 5 fori) è in fascio.

(2)-1 In caso di impiego della guarnizione di gomma a un foro
La guarnizione di gomma a un foro è utilizzata per il collegamento di cavi multipli.



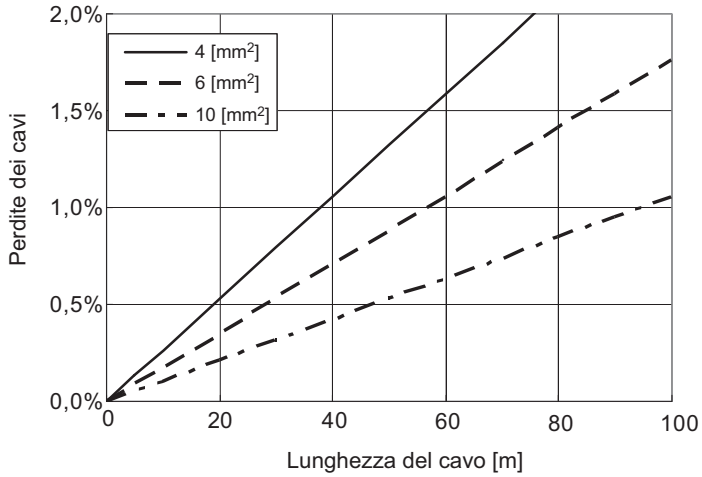
(2)-2 In caso di impiego della guarnizione di gomma a cinque fori
La guarnizione di gomma a cinque fori è utilizzata per il collegamento di cinque cavi singoli.



(2)-3 Utilizzare il cavo e il filo nella tabella riportata di seguito

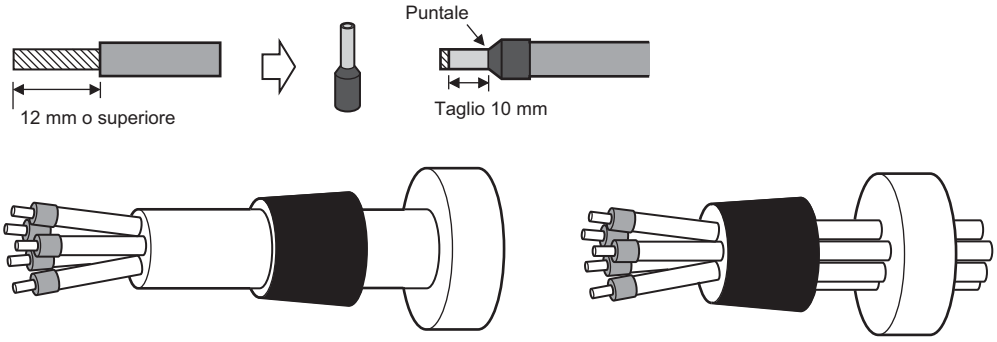
	Diametro del cavo	Sezione trasversale del cavo
Guarnizione di gomma a un foro	φ da 18,5 a 20,5 mm	4 mm^2/AWG12 o superiore
Guarnizione di gomma a cinque fori	φ da 3,5 a 4,0 mm	4 mm^2/AWG12

Non utilizzare cavi la cui perdita superi l'1% della potenza nominale dell'inverter.
Fare riferimento alla figura riportata di seguito per controllare le lunghezze possibili del cavo per le diverse sezioni trasversali.

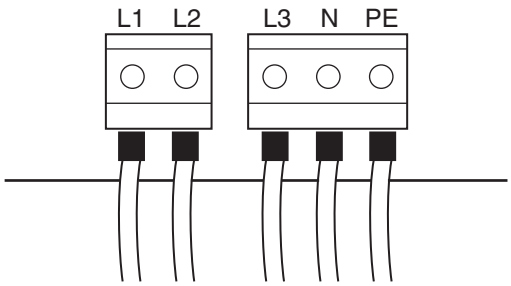


(3) Per il collegamento con KP100L utilizzare il puntale e le pinze per capicorda per il cablaggio c.a. come riportato nella figura che segue.

Sezione sezione del cavo	Puntale (Phoenix Contact)	pinze per capicorda (Phoenix Contact)
4 mm^2	AI 4-10 GY	CRIMFFOX 6, CRIMPFOX 10s
6 mm^2	AI 6-12 YE	CRIMFFOX 6, CRIMPFOX 10s
10 mm^2	AI 10-12 RD	CRIMPFOX 10s



(4) Inserire il cavo nella parte interna della morsettiera c.a. e serrare con un cacciavite a testa piatta (coppia di serraggio: da 1,2 a 1,8 N·m)

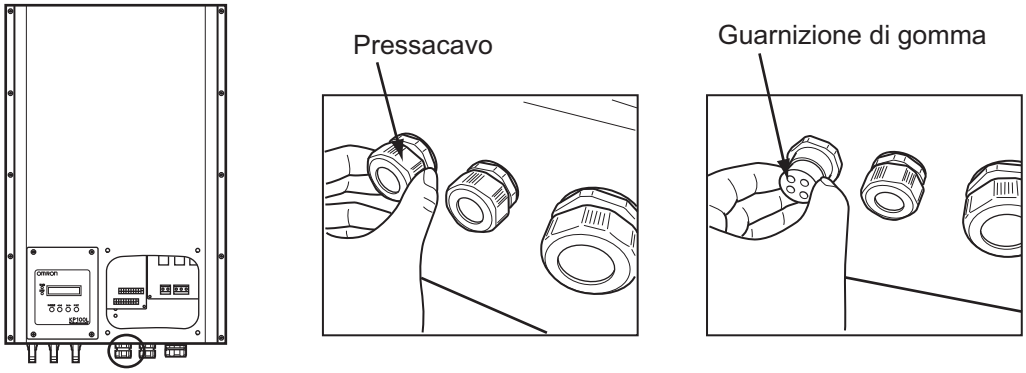


(5) Serrare in modo saldo il pressacavo. Quando il serraggio è insufficiente non si ottiene la protezione impermeabile.

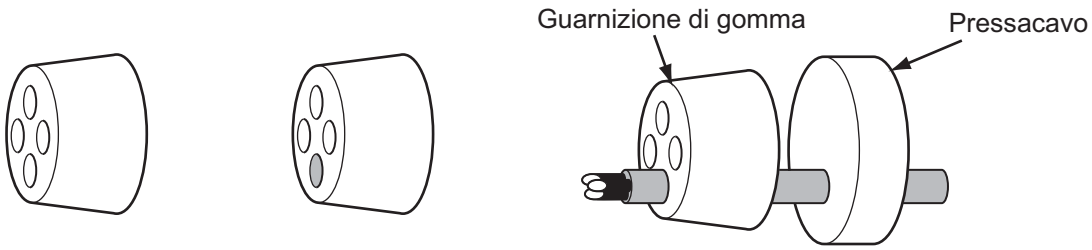
■Collegamento del cavo di comunicazione

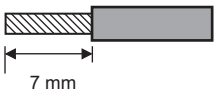
Cablaggio del cavo di comunicazione al KP100L come illustrato nella procedura seguente

(1) Rimuovere il pressacavo del morsetto del cavo di comunicazione ed estrarre la guarnizione di gomma.



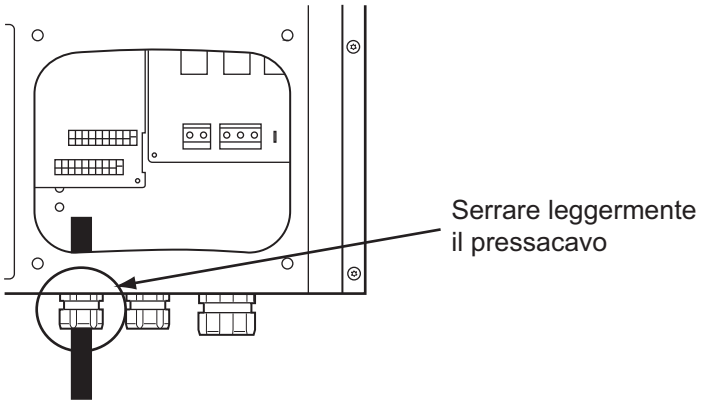
(2) Forare solo le parti necessarie della guarnizione di gomma, estrarre il residuo e far passare il cavo. Utilizzare il cavo e il filo come illustrato nella figura che segue.



Diametro del cavo	φ 4,0 mm
Diametro del filo	filo rigido/φ 0,4… 1,2 (AWG26-16)
Lunghezza della spellatura del rivestimento isolante del cavo	

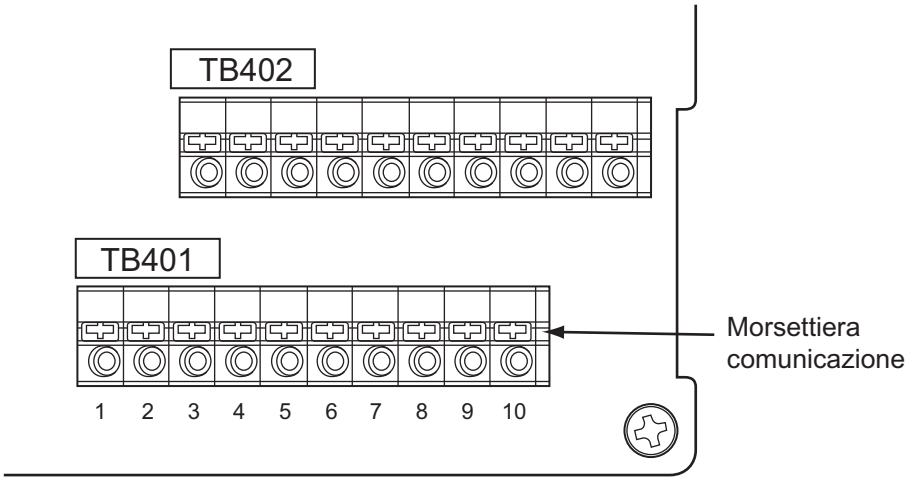
Due guarnizioni di gomma di ricambio sono in dotazione. Utilizzare la guarnizione di gomma in dotazione in caso di errore nella procedura di foraggio.

(3) Far passare il cavo di comunicazione nel foro del prodotto. Sistemare la guarnizione di gomma nel corpo principale del morsetto del cavo e serrare leggermente il pressacavo.



(4) Il KP100L è dotato di 2 tipi di comunicazioni (RS-232C, RS-485) e nelle tabelle seguenti è riportata ciascuna fase del cablaggio. La disposizione dei PIN della “morsettiera di comunicazione” è illustrata di seguito.

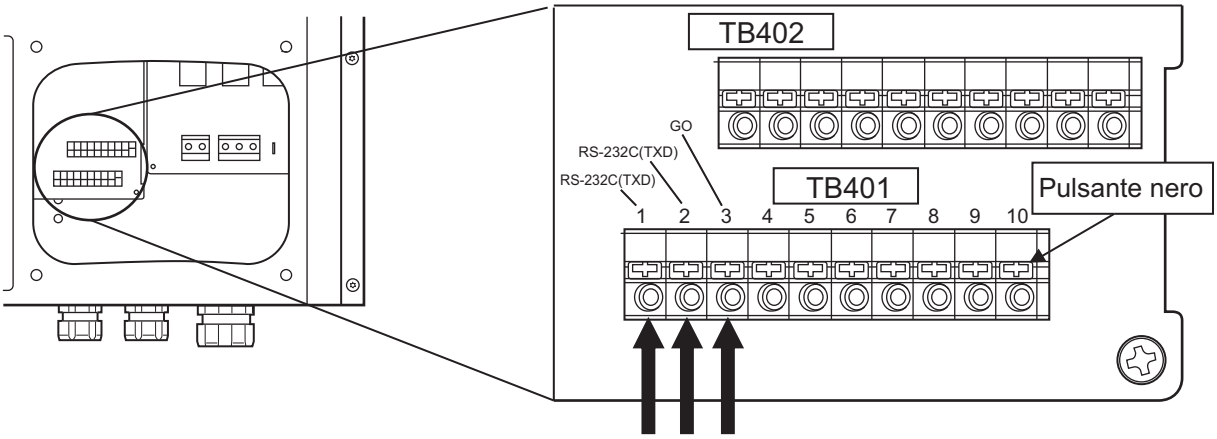
No	Nome	Nota
1	RS-232C_TXD	-
2	RS-232C_RXD	-
3	GO	-
4	RS-485_DB(+)	-
5	RS-485_DA(-)	-
6	GO	GO è collegato internamente al terminale N. 3.
7	RS-485_DB(+)	RS-485_DB (+) è collegato internamente al terminale N. 4.
8	RS-485_DA(-)	RS-485_DA (-) è collegato internamente al terminale N. 5.
9	RS-485_END1	Quando si utilizza RS-485 ed è necessaria la terminazione, i terminali n. 9 e 10 sono collegati.
10	RS-485_END2	Quando si utilizza RS-485 ed è necessaria la terminazione, i terminali n. 9 e 10 sono collegati.



(5)-1 RS-232C

Collegare il cavo a 1: RS-232C(TXD), 2: RS-232C(RXD) e 3: Go della morsettiera comunicazione (TB401). Quando si collega il filo, introdurlo premendo il pulsante nero di TB401 e rilasciare il pulsante.

*Nota: verificare che il cablaggio del filo di segnale sia corretto e che non sia pinzato il rivestimento isolante.

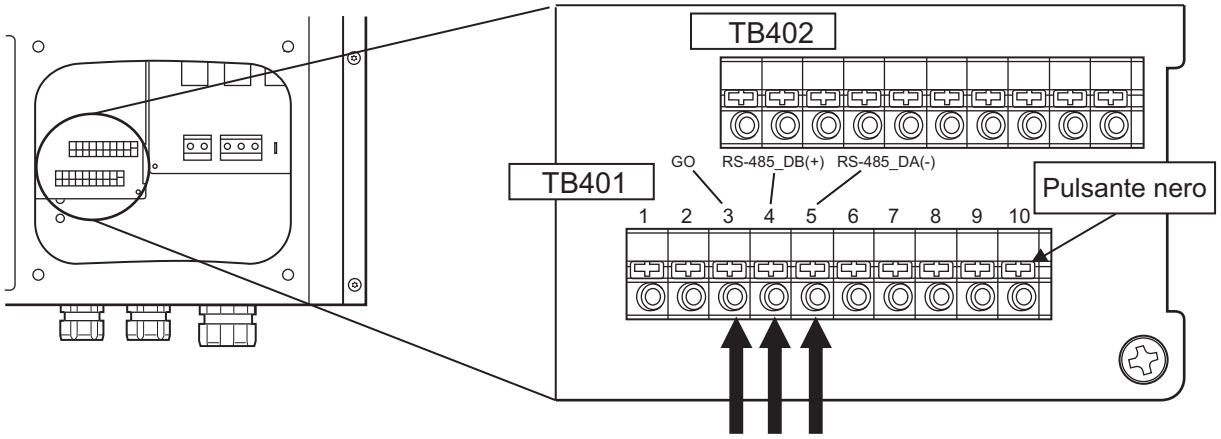


(5)-2 RS-485

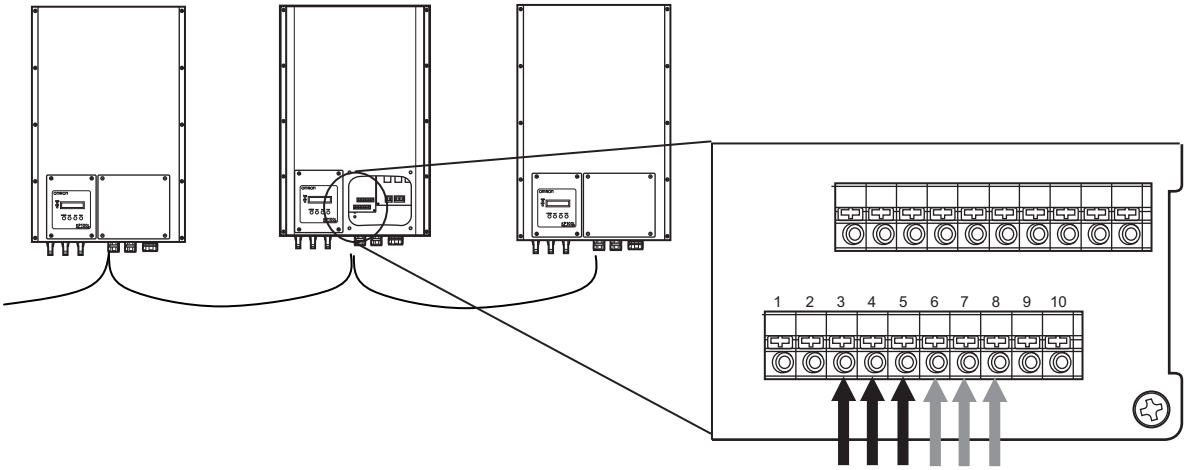
(5)-2-1 Cablaggio per RS-485

Collegare il cavo a 3: GO, 4: RS-485_DB(+), 5: RS-485_DA(-) della morsettiera comunicazione (TB401). Quando si collega il filo, introdurlo premendo il pulsante nero di TB401 e rilasciare il pulsante.

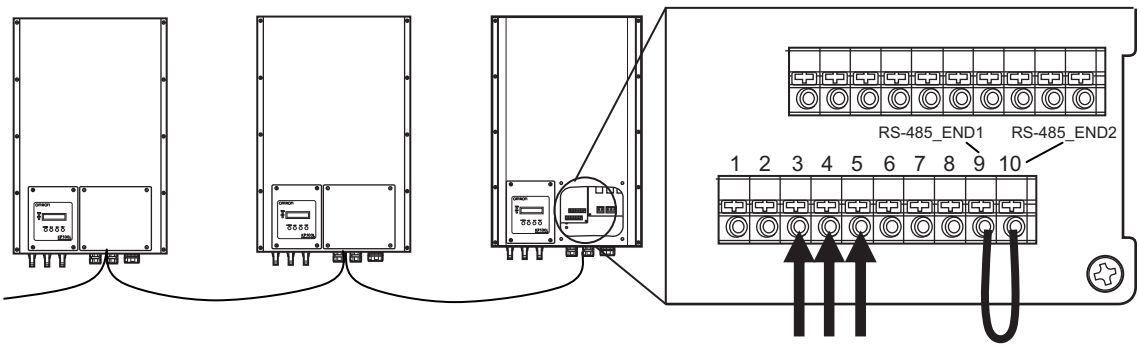
*Nota: verificare che il cablaggio del filo di segnale sia corretto e che non sia pinzato il rivestimento isolante.



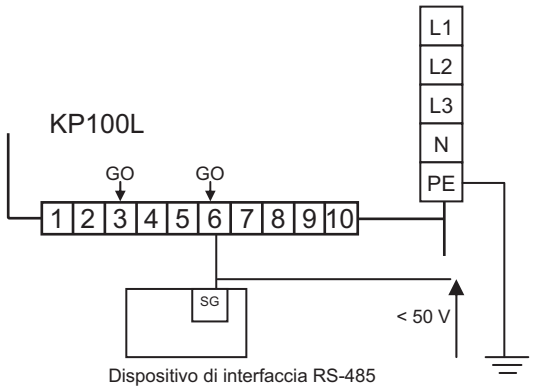
(5)-2-2 Cablaggio quando si collegano 2 o più prodotti
Collegare il cavo a 3: GO, 4: RS-485_DB(+) e 5: RS-485_DA(-) della morsettiera comunicazione (TB401).
Collegare l'altro cavo a 6: GO, 7: RS-485_DB(+) e 8: RS-485_DA(-).



(5)-2-3 Lavorazione del terminale del cablaggio quando si collegano 2 o più prodotti
Collegare l'altro cavo a 9: RS-485_END1 e 10: RS-485_END2. Devono essere cortocircuitati.



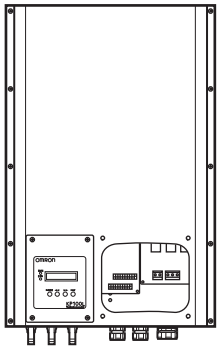
Tenere la tensione tra GO della morsettiera di comunicazione e PE inferiore a 50 V.

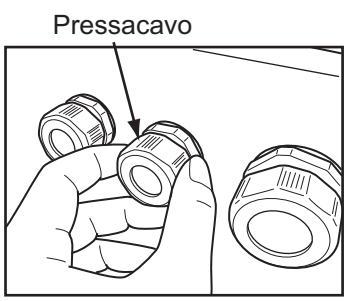


■Collegamento del cavo AUX

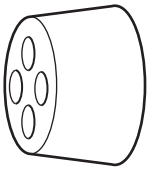
Cablaggio del cavo AUX al KP100L come illustrato nella procedura seguente

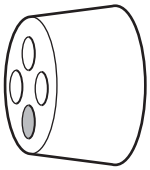
(1) Rimuovere il pressacavo del cavo AUX ed estrarre la guarnizione di gomma.

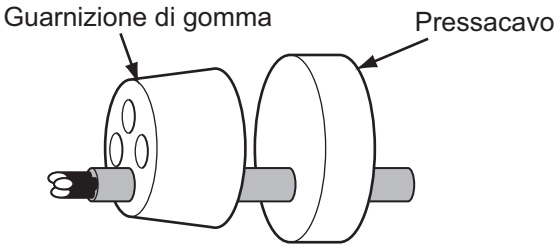


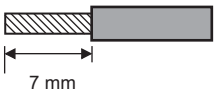


(2) Forare solo le parti necessarie della guarnizione di gomma, estrarre il residuo e far passare il cavo. Utilizzare il cavo e il filo come illustrato nella figura che segue.



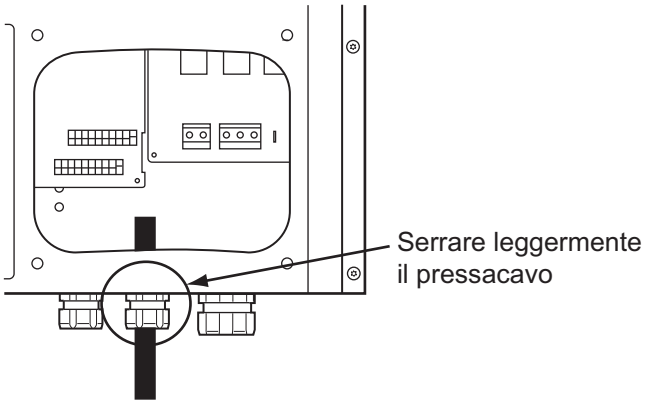




Diametro del cavo	φ 4,0 mm
Diametro del filo	filo rigido/φ 0,4… 1,2 (AWG26-16)
Lunghezza della spellatura del rivestimento isolante del cavo	

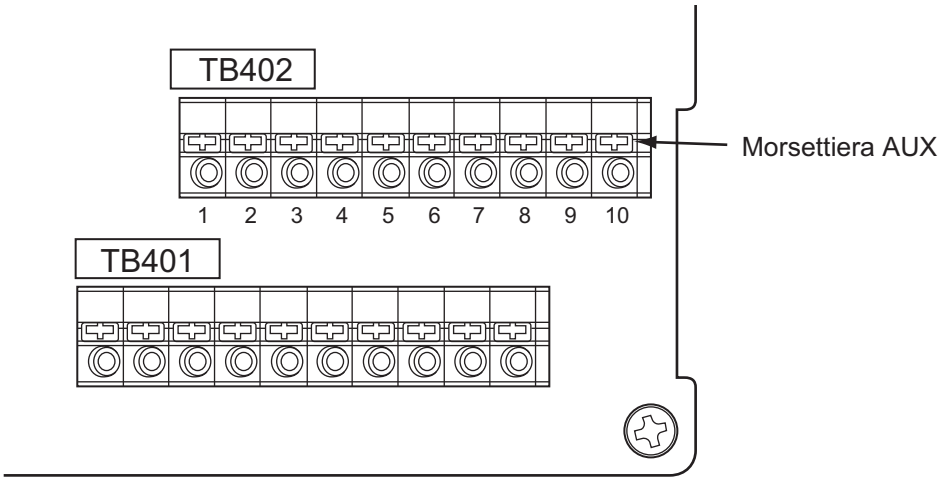
Due guarnizioni di gomma di ricambio sono in dotazione. Utilizzare la guarnizione di gomma in dotazione in caso di errore della procedura di foraggio.

(3) Far passare il cavo AUX nel foro del prodotto. Sistemare la guarnizione di gomma nel corpo principale del morsetto del cavo e serrare leggermente il pressacavo.

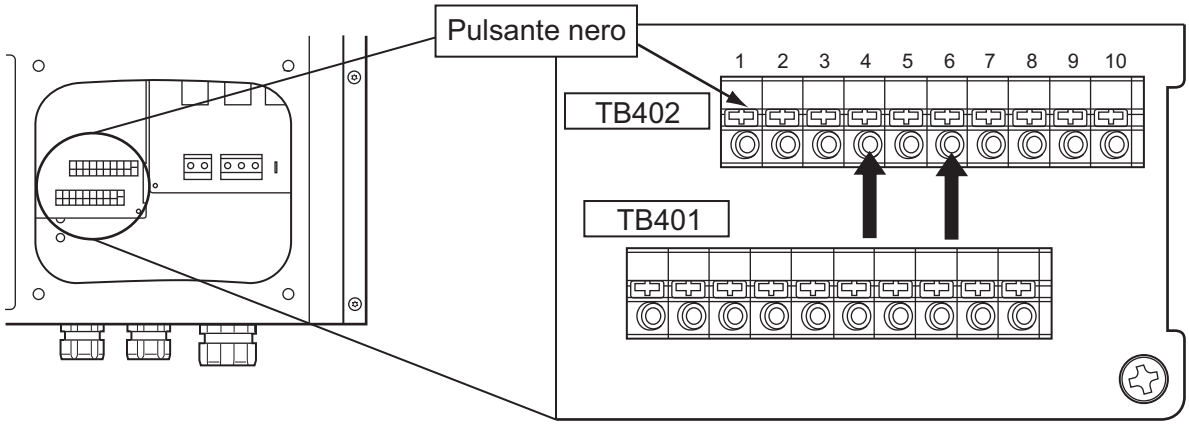


(4) Il KP100L è dotato di un segnale di ingresso e due segnali di uscita e ciascuna fase del cablaggio è illustrata di seguito.
La disposizione dei PIN della “morsettiera AUX” è illustrata di seguito.

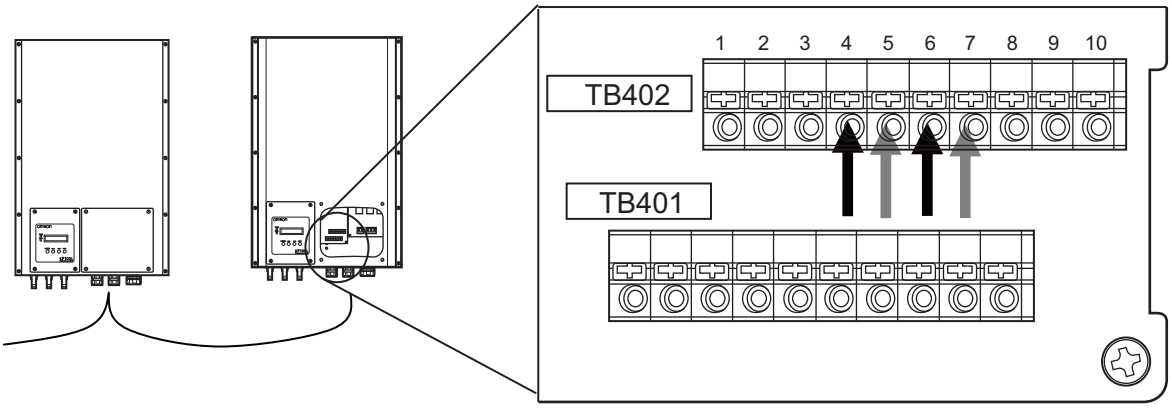
No	Nome	Nota
1	AUX_IN+	Ingresso positivo fotoaccoppiatore. Fare riferimento a “1-2 Funzione”
2	AUX_IN-	Ingresso negativo fotoaccoppiatore. Fare riferimento a “1-2 Funzione”
3	NC	-
4	AUX_OUT1+	Uscita a relè Fare riferimento a “1-2 Funzione”
5	AUX_OUT1+	AUX_OUT1+ è collegata al terminale n. 4 e internamente.
6	AUX_OUT1-	Uscita a relè Fare riferimento a “1-2 Funzione”
7	AUX_OUT1-	AUX_OUT1- è collegata al terminale n. 6 e internamente.
8	NC	-
9	AUX_OUT2+	Uscita a relè Fare riferimento a “1-2 Funzione”
10	AUX_OUT2-	Uscita a relè Fare riferimento a “1-2 Funzione”



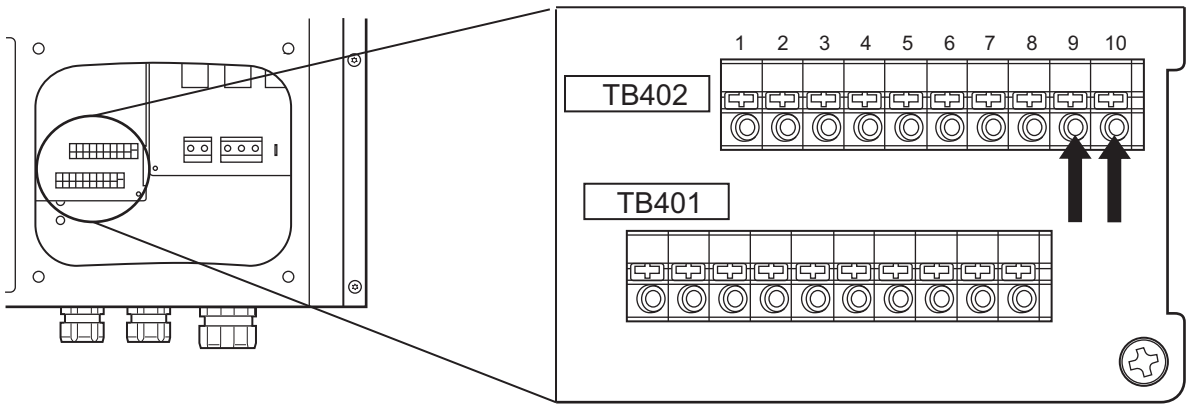
(5)-1-1 AUX_OUT1
Collegare il cavo a 4: AUX_OUT1+ÅA6 : AUX_OUT1- della morsettiera AUX (TB402).
Quando si collega il filo, introdurlo premendo il pulsante nero di TB402 e rilasciare il pulsante.
*Nota: notare il cablaggio non corretto del filo del segnale e la presa del rivestimento isolante.



(5)-1-2 Cablaggio quando si collegano 2 o più prodotti (AUX_OUT1)
Collegare il cavo a 4: AUX_OUT1+ e 6 : AUX_OUT1- della morsettiera AUX (TB402).
Collegare l'altro cavo a 5: AUX_OUT1+ e 7 : AUX_OUT1-.



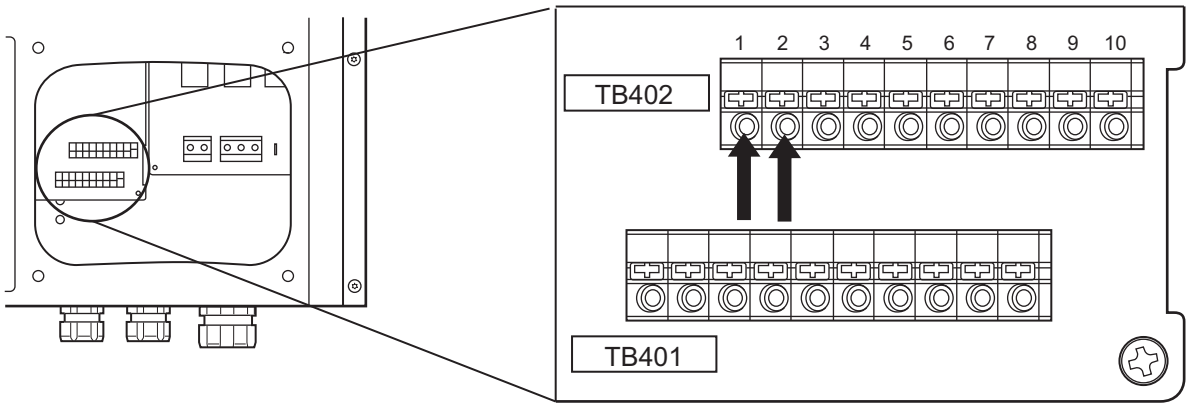
(5)-2 AUX_OUT2
Collegare il cavo a 9: AUX_OUT2+ e 10 : AUX_OUT2- della morsettiera AUX (TB402).
Quando si collega il filo, introdurlo premendo il pulsante nero di TB402 e rilasciare il pulsante.
*Nota: verificare che il cablaggio del filo di segnale sia corretto e che non sia pinzato il rivestimento isolante.



(5)-3 AUX_IN

Collegare il cavo a 1: AUX_IN+, 2 : AUX_IN- della morsettiera AUX (TB402). Quando si collega il filo, introdurlo premendo il pulsante nero di TB402 e rilasciare il pulsante.

Nota: verificare che il cablaggio del filo di segnale sia corretto e che non sia pinzato il rivestimento isolante.



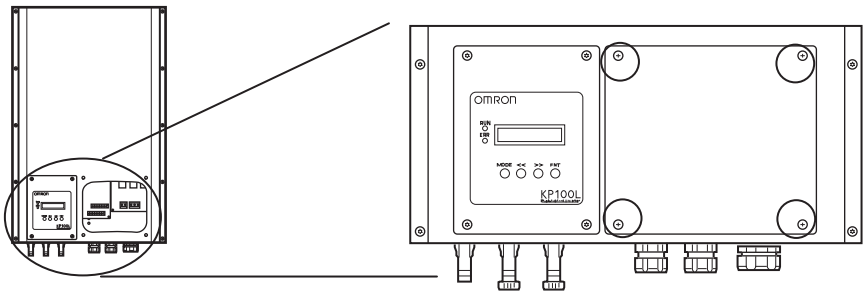
(6) Serrare il pressacavo in modo saldo.

Se il serraggio è insufficiente non si ottiene la protezione impermeabile.

■Collegamento del coperchio frontale

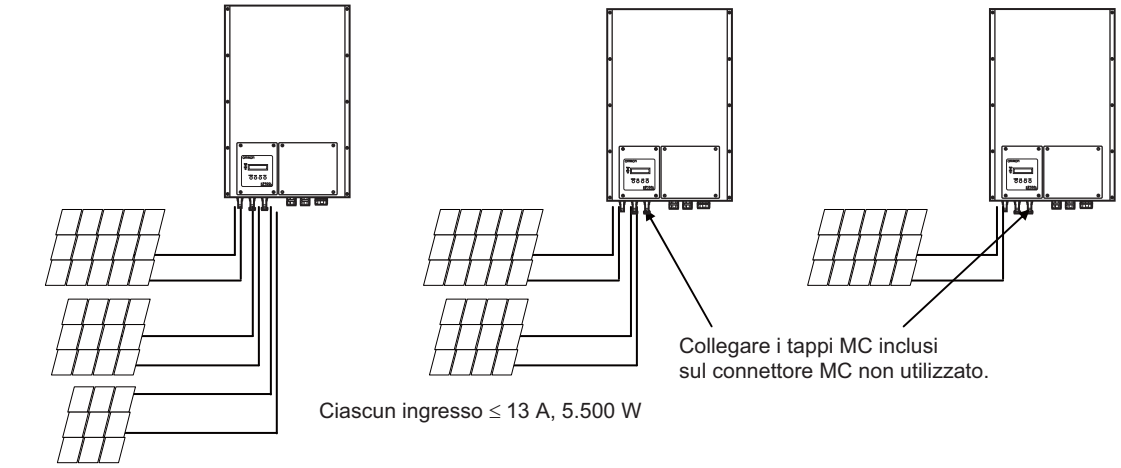
Montare il coperchio frontale tramite 4 viti serrate in modo saldo (coppia di serraggio: da 1,5 a 1,7 N·m)

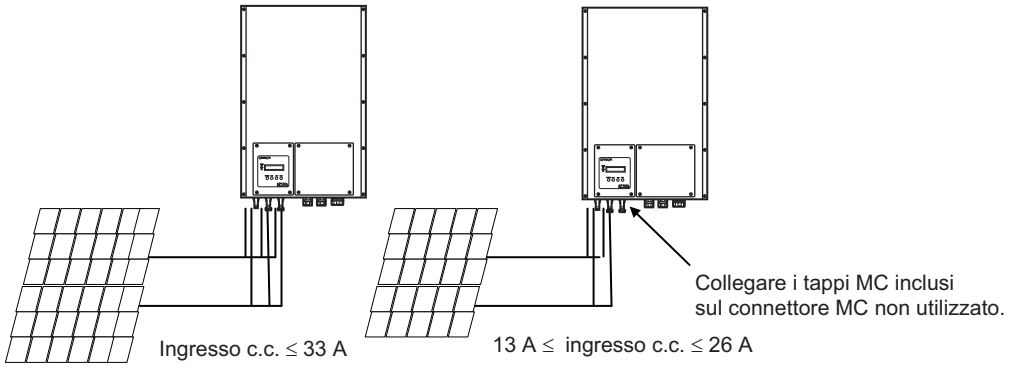
Quando il serraggio è insufficiente non si ottiene la protezione impermeabile.



■Cablaggio del KP100L ai moduli solari

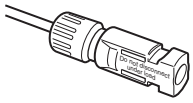
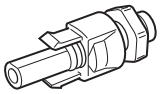
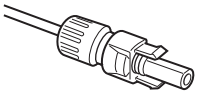
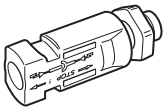
- Accertarsi innanzitutto che la tensione massima a circuito aperto Voc di ciascuna stringa PV sia inferiore a 850 Vc.c. in qualsiasi condizione.
- Collegare sempre il terminale positivo (+) del modulo solare al terminale positivo (+) c.c. del KP100L e il terminale negativo (-) del modulo solare al terminale negativo (-) c.c. del KP100L.
- KP100L è dotato di 3 MPPT. Solitamente i moduli solari sono collegati a tre terminali c.c., come illustrato nella figura che segue. Montare i tappi MC inclusi sul connettore MC non utilizzato. Ciascun set di terminali c.c. acquisisce un ingresso in c.c. massimo di 13 A. 3 coppie di terminali c.c. possono acquisire un ingresso combinato di fino a 33 A. La potenza di alimentazione PV massima per ciascun inseguitore 5.500 W:
- È possibile collegare un modulo PV a tre ingressi c.c., come illustrato nella figura che segue. Per ottimizzare completamente la configurazione dell'uscita PV, adottare le seguenti linee guida per la configurazione:
  (a) Per l'uscita PV ≤ 13 A, utilizzare una sola coppia di terminali c.c.
  (b) Per l'uscita ≤ PV da 13 A ≤ 26 A, utilizzare 2 set di terminali c.c.
  (c) Per l'uscita ≤ PV da 26 A ≤ 33 A, utilizzare 3 set di terminali c.c.



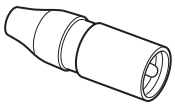
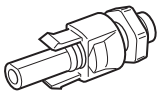
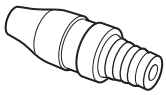
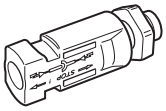


Prestare particolare attenzione alle scosse elettriche durante il giorno poiché è il momento in cui i moduli solari si trovano in modalità di generazione dell'alimentazione. Confermare la polarità del cavo dai moduli solari per accertarsi del collegamento corretto e accertarsi che i connettori MC non siano allentati.

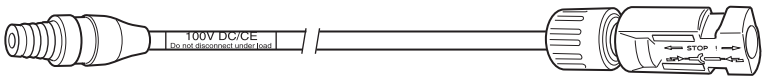
Per il terminale c.c. del KP100L, utilizzare connettori MC4 standard.
Il tipo di modello dei connettori è illustrato di seguito.

Lato modulo solare (serie MC4)	Lato KP100L (serie MC4)
 PV-KST4	 PV-ADBP4
 PV-KBT4	 PV-ADSP4

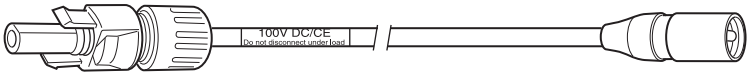
Multi-Contact vende il cavo di conversione a MC3 e a MC4 (PV-A-KBT3/KST4, PV-A-KBT3/KST3). Se si utilizza la serie MC3 nel modulo solare, fare riferimento ai cavi di conversione illustrati di seguito.

Lato modulo solare (serie MC3)	Lato KP100L (serie MC4)
 PV-KST3	 PV-ADBP4
 PV-KBT3	 PV-ADSP4

PV-A-KBT3/KST4



PV-A-KBT4/KST3



2-5 Lista di controllo

Ciascun Inverter è stato installato per essere utilizzato in rispetto delle istruzioni riportate nel manuale o delle specifiche del prodotto, ad esempio temperatura ambiente, tempo di funzionamento annuale, luogo di installazione, nessuna esposizione a pioggia o alla luce diretta del sole, distanze di montaggio e protezione contro gas tossici o ambienti in cui siano presenti altri gas dannosi, polvere o contaminazione di altro tipo.

Accertarsi di aver controllato e verificato i punti seguenti:

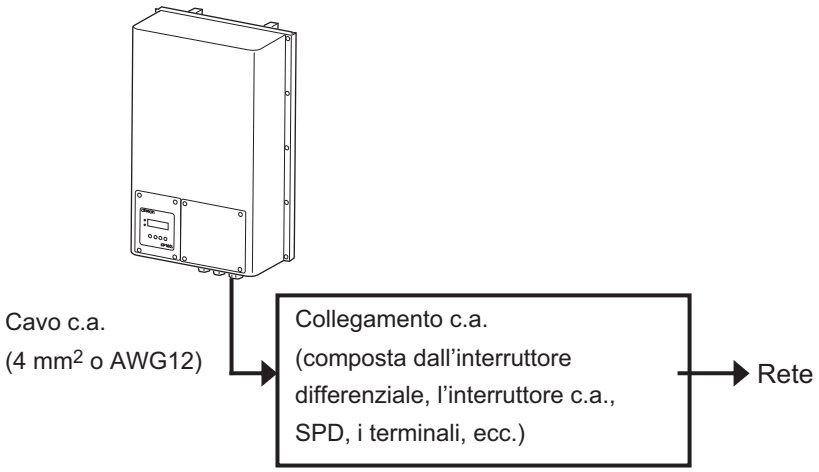
- ☐ La base di fissaggio fornita del KP100L è collegata e fissata in modo saldo e corretto.
- ☐ L'inverter è montato in modo saldo alla base di fissaggio.
- ☐ Non sono stati utilizzati componenti o accessori diversi da quelli forniti e/o specificati da Omron.
- ☐ L'inverter non è stato fatto cadere, né sono stati causati danni durante l'installazione e la configurazione.
- ☐ Non si sono verificate sollecitazioni meccaniche, anche di natura continua ma trascurabile, ad esempio vibrazioni o urti all'inverter.
- ☐ Il dissipatore di calore degli inverter è stato spurgato per evitare qualsiasi intasamento della convezione dell'aria; non collocare oggetti nei pressi del condotto dell'aria.
- ☐ È stata rispettata la polarità di tutti i cavi e i fili.
- ☐ I connettori MC sono stati fissati e non sono deteriorati.
- ☐ Le "Viti del cavo c.a." sono state serrate.
- ☐ Il coperchio frontale è stato fissato e i morsetti del cavo sono stati serrati correttamente.
- ☐ I moduli solari sono stati installati correttamente e funzionano nel modo adeguato.
- ☐ La tensione del circuito aperto NON deve superare 850 Vc.c. alla temperatura di funzionamento (da –20 a 60°C).
- ☐ La corrente c.c. di corto circuito NON deve superare 13 Ac.c. per un ingresso c.c.
- ☐ I cavi sul lato c.a. sono dotati di una resistenza bassa al punto tale da implicare un aumento della tensione della rete al terminale di collegamento (o all'altra estremità del trasformatore della rete) e la perdita è inferiore all'1% della potenza nominale dell'inverter.
- ☐ Il lato c.c. dell'inverter è dotato di protezione contro le sovracorrenti, in particolare, in luoghi in cui si verifica spesso
- ☐ Le linee c.a. della rete sono dotate di protezione contro le sovratensioni (picchi) e l'instabilità della rete, per scongiurare influenze avverse causate dai lavori di costruzione vicini o da eventi insoliti di natura simile
- ☐ È stata installata una protezione contro collegamenti della rete di qualità inferiore in particolare in una struttura industriale o nelle vicinanze
- ☐ Non sono state eseguite modifiche da parti diverse da OMRON nella specifica di un prodotto.
- ☐ Non è presente nessun altro apparecchio senza collegamento a terra (ad esempio lavatrice) sulla stessa linea della rete.
- ☐ L'installazione o la configurazione dell'inverter non ha richiesto ripetuti interventi e rigenerazione dell'alimentazione all'avvio e all'arresto.

2-6 Collegamento alla rete

Cablaggio del KP100L alla rete

L'unità di collegamento c.a. rappresenta un'interfaccia tra il KP100L e la rete. Può essere composta da un interruttore elettrico, un fusibile e terminali per il collegamento del KP100L alla rete. Questa unità di collegamento c.a. deve essere progettata da un tecnico qualificato e rispettare gli standard di sicurezza locali.

Utilizzare un interruttore c.a. da 20 A



■Conferme preliminari

Prima di effettuare il cablaggio, controllare quanto segue:

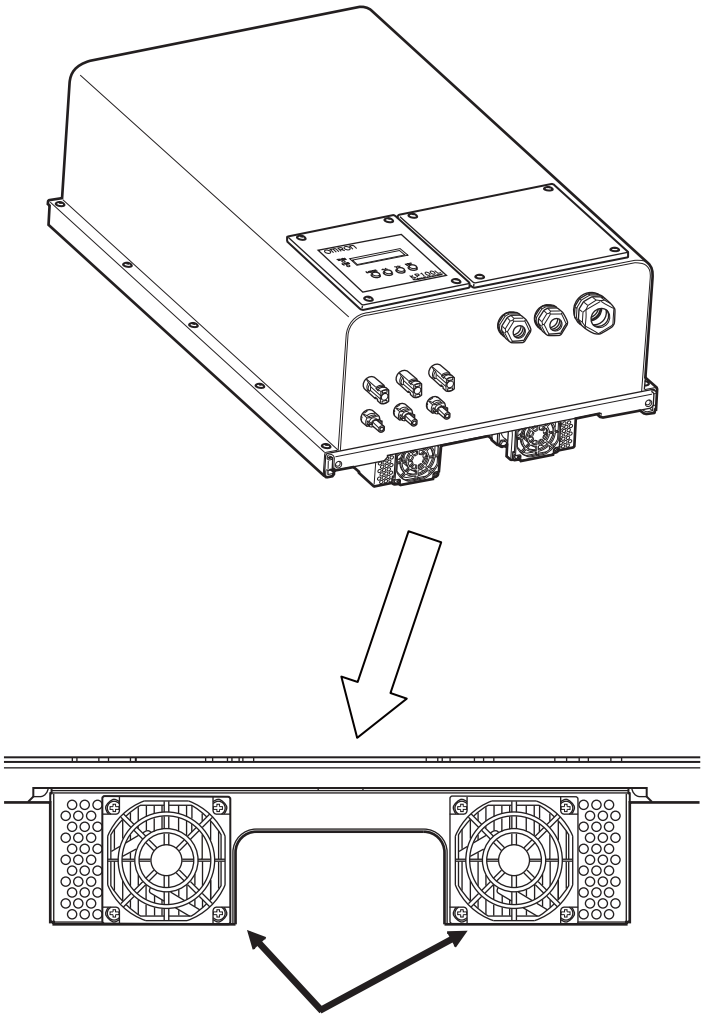
N.	Elemento di ispezione	Procedura, misurazione o conferma	Segno di controllo
1	Condizione di installazione del modulo solare	Conferma visiva: fare riferimento al manuale tecnico dei moduli solari.	
2	Condizione di installazione del KP100L	Conferma visiva: accertarsi che nessuna delle viti di montaggio sia allentata. Accertarsi che il KP100L e la base di fissaggio siano saldamente fissati tramite le viti di montaggio.	
3	Cablaggio, connessione e conduttività	Conferma visiva: ispezionare morsetti e viti per escludere che non siano allentati, che i collegamenti dei cavi siano adeguati e la conduttività.	
4	Resistenza di terra KP100L	Conferma della misurazione: Modello standard: 100 Ω max. Misurazione effettiva KP100L: _____ Ω	

N.	Elemento di ispezione	Procedura, misurazione o conferma	Segno di controllo
5	Collegare i moduli solari	Quando i moduli solari sono esposti al sole c'è alta tensione. I terminali esposti dei moduli solari sono sotto tensione e possono causare scosse elettriche. Evitare il contatto fisico con le parti sotto tensione dell'apparecchiatura.	
		Dopo aver collegato i moduli solari al KP100L, la tensione di ingresso è maggiore di 200 Vc.c., sull'LCD viene visualizzata l'impostazione del paese al primo funzionamento. Impostare un paese specificato. Fare riferimento a "3-2 Procedura per il primo avvio" per informazioni dettagliate.	
		Dopo aver impostato il paese, la tensione di ingresso è maggiore di 200 Vc.c. e la rete c.a. non è collegata al KP100L, sull'LCD viene visualizzato: guasto E1-0 Nessuna utilità	
		Misurazione della tensione per ciascuna stringa del modulo solare Conferma della misurazione: DC1 V DC2 V DC3 V	
6	Conferma della tensione rete	Misurare per confermare che la tensione della rete è pari a circa 230 V.	
		Misurazione effettiva: c.a.(L1) V c.a.(L2) V3 c.a.(L3) V	
7	Tempo di ritardo all'avvio per il funzionamento collegato alla rete	Passo 1: Controllare il collegamento tra il KP100L e il sistema di collegamento c.a. E quindi collegare il collegamento tra la rete e l'unità di collegamento c.a. Chiudere l'interruttore o il fusibile c.a. nell'unità	
		Passo 2 Misurare il tempo fino a quando non riprende il funzionamento.	
		Passo 3 Confermare che viene visualizzato lo stato "Normale" e che il KP100L esegue il funzionamento grid connect. Pac 1,5 kW 0,50/0,50/0,50 kW Il KP100L alimenta la rete e viene visualizzato il LED verde.	
8	Verificare il wattmetro	Il wattmetro installato per conteggiare l'elettricità immessa deve funzionare mentre sull'inverter viene visualizzata l'immissione dell'elettricità.	

2-7 Componenti di ricambio

VENTOLA

Il KP100L è dotato di due ventole di ricambio. Fare riferimento a “Capitolo 4 Operazioni di manutenzione” per l’allarme dello scambio ventole. Fare riferimento al “Capitolo 5 Ispezione e manutenzione” per la procedura di scambio delle ventole.

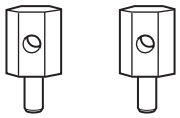


2 ventole di raffreddamento

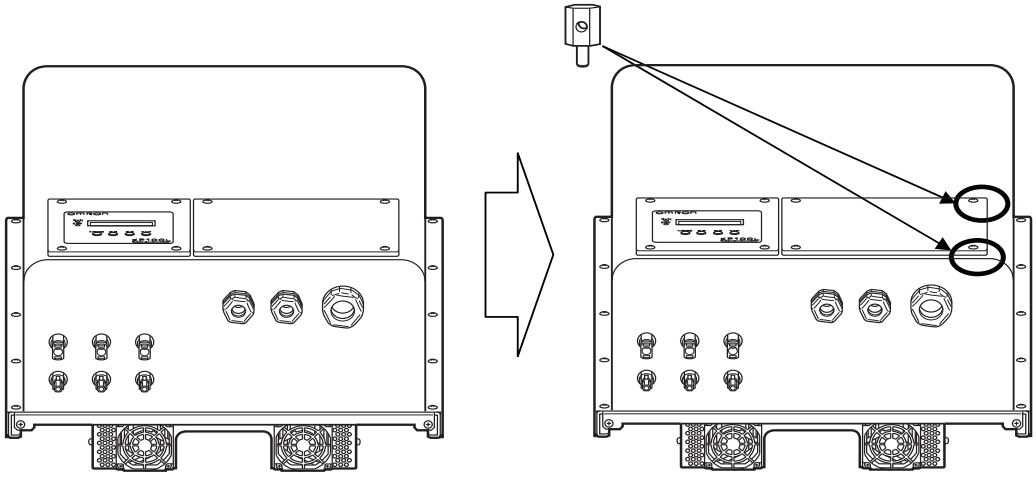
2-8 Opzioni

■Vite esagonale (per l'Italia)

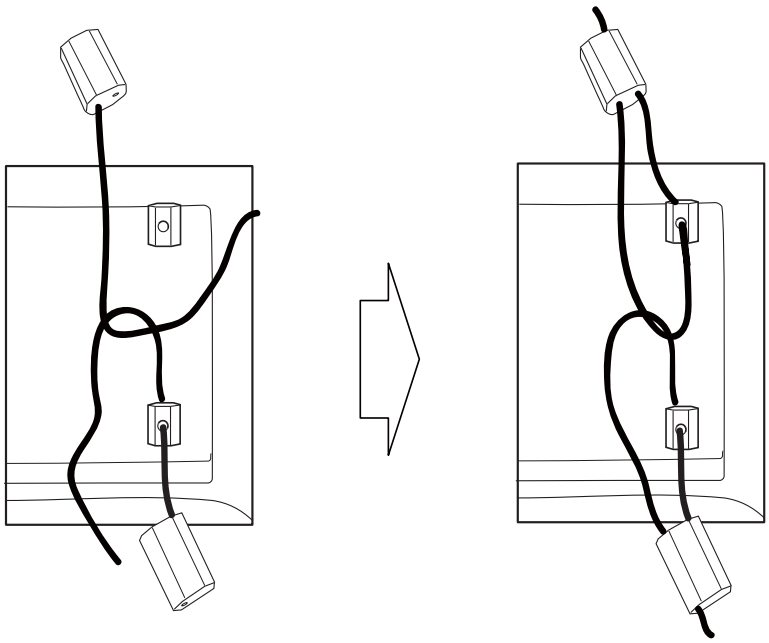
Il cliente che utilizza il KP100L in Italia è tenuto ad acquistare la vite seguente. Fissare il coperchio frontale attenendosi alla seguente procedura. Si tratta di un requisito delle linee guida ENEL.
Eseguire la procedura riportata di seguito per sigillare la parte laterale della copertura dopo il collegamento c.a.



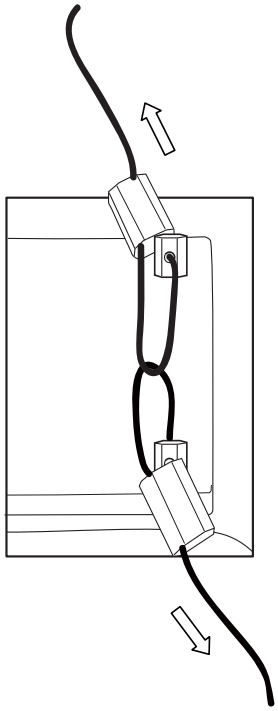
(1) Rimuovere due delle viti del coperchio frontale e fissarlo nuovamente con la vite acquistata (coppia di serraggio: da 1,5 a 1,7 N·m)



(2) Far passare il filo di acciaio attraverso il componente del foro fisso delle 2 viti. E far passare il filo di acciaio attraverso l'accessorio, come illustrato in figura.



(3) Tirare i cavi come illustrato in figura. Dopo aver tirato fermamente il cavo non è possibile allentarlo.



■INTERRUTTORE C.C.

È necessario utilizzare l'interruttore c.c. o di circuito conforme allo standard di installazione per i sistemi fotovoltaici (VDE0100-712).

Quando l'installazione viene eseguita in luoghi in cui è richiesto l'interruttore c.c., ad esempio in Germania, consultare il rappresentante OMRON

3

Funzionamento

3-1 Nomi delle parti, descrizioni del funzionamento e parti del display 3-4
3-2 Procedura per il primo avvio 3-5
3-3 Transizione del display 3-8
3-4 Stato del Display 3-9
3-5 Display di selezione della modalità 3-11
3-6 Impostazioni in determinati paesi 3-20
3-7 Metodo di conferma del display LCD 3-28

■ Importanti informazioni per l'utente:

Durante l'utilizzo di KP100L, osservare le avvertenze e i messaggi di attenzione riportati di seguito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni o incendi dovuti a scosse elettriche. Non aprire, smontare, modificare o riparare la parte anteriore e i coperchi frontali della copertura.

Pericolo di morte a seguito di lesioni dovuto a moduli solari che funzionano a una tensione elevata. Non rimuovere il connettore MC.

Potrebbero verificarsi scosse elettriche. Non aprire il coperchio frontale in presenza di tensione.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione. Non toccare la parte superiore del prodotto mentre è in funzione o subito dopo che è stato spento.

Pericolo di incendio. Non ostruire le prese di ventilazione o sostituire qualsiasi oggetto entro 200 mm dalle prese di ventilazione.

Pericolo di lesioni dovuti a scosse elettriche o danni alle apparecchiature dovuti a bruciature. Non allentare il connettore MC e il morsetto del cavo.

■ Informazioni importanti per l'addetto all'installazione:

Durante l'installazione, osservare le avvertenze e i messaggi di attenzione riportati di seguito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni o incendi dovuti a scosse elettriche. Non aprire, smontare, modificare o riparare la parte anteriore ed il coperchio frontale della copertura.

Potrebbero verificarsi scosse elettriche. Non aprire il coperchio frontale durante l'eccitazione.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustione. Non toccare la parte superiore del prodotto mentre è in funzione o subito dopo che è stato spento.

Pericolo di incendio. Non ostruire le prese di ventilazione o sostituire qualsiasi oggetto entro 200 mm dalle prese di ventilazione.

Il prodotto potrebbe danneggiarsi. Installare l'interruttore tra il trasformatore e il KP100L quando si collega il trasformatore. Non disattivare l'interruttore sul lato della rete del trasformatore durante il pilotaggio del KP100L.

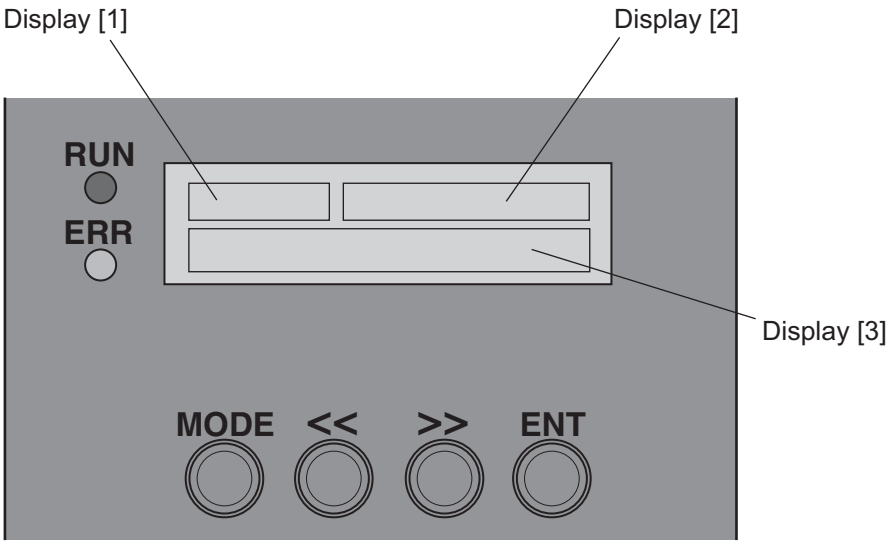
Pericolo potenziale di scossa elettrica o incendio dovuto all'ingresso di corpi estranei nel corpo principale. Installare il coperchio frontale del prodotto mentre questo è in funzione. Inoltre, prevenire l'ingresso di corpi estranei nella copertura anteriore durante il cablaggio.

Modalità d'utilizzo corretto

■ Utilizzo del prodotto

- Non sostare, né poggiare oggetti pesanti sul prodotto.
- Pericolo di lesioni gravi dovute a incendio. Non utilizzare il prodotto in ambiente con gas infiammabili (inclusi gli spray infiammabili come i pesticidi).

3-1 Nomi delle parti, descrizioni del funzionamento e parti del display



	Nome	Caratteristiche
LED (Verde)	RUN	Accesa quando KP100L è in esecuzione.
LED (Rosso)	ERR	Accesa quando si verifica un errore nel KP100L.
LCD	Display [1]	Visualizza il nome dei dati di Display [3].
	Display [2]	Visualizza i dati relativi allo stato.
	Display [3]	Visualizza il valore di misurazione, il contenuto dell'errore e il valore impostato selezionati dall'utente.
Tasto	MODE	Modifica le modalità di visualizzazione
	<<	Modifica (Inverso-invio) la modalità di visualizzazione e il valore impostato.
	>>	Modifica (Ordine-invio) la modalità di visualizzazione e il valore impostato.
	ENT	Immettere la modalità di visualizzazione e il valore impostato.

3-2 Procedura per il primo avvio

■ Procedura per il primo avvio

Di seguito, viene mostrata la Procedura per il primo avvio.

(1) Collegare i moduli solari al KP100L.

(2) Dopo chel'LCD si avvia, compare sul display l'impostazione della della nazione, impostare un determinato paese.

(3) Accertarsi che il display dell'impostazione della nazione sia corretto.

(4) Dopo aver disattivato l'interruttore c.a., cablare c.a. sul KP100L.

(5) Attivare l'interruttore c.a.

(6) Accertarsi che il KP100L avvii l'esecuzione come indicato dall'LCD.

■ Impostazione della nazione

Procedura per l'impostazione della nazione

Il display mostra l'impostazione del paese quando si avvia il KP100L senza l'impostazione della nazione. Fare riferimento alla figura seguente per la configurazione. Nella tabella seguente è illustrata la relazione tra il menu e il paese. Non è possibile impostare un paese diverso da quelli visualizzati nella tabella. Il KP100L è conforme agli standar locali e nazionali quando si seleziona correttamente il paese.

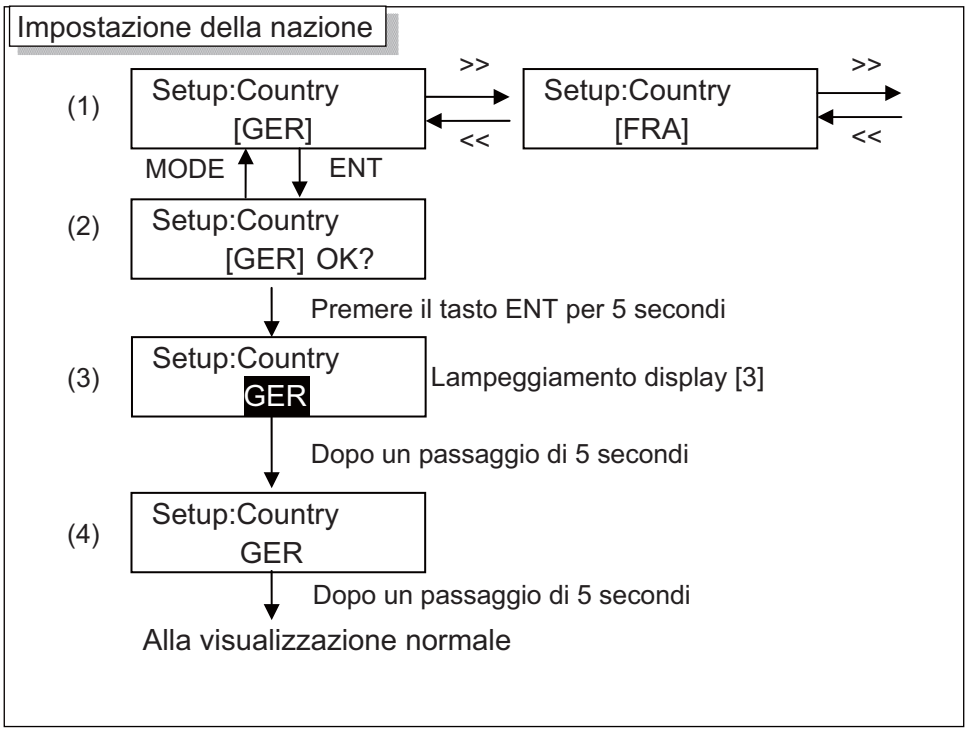
Fare riferimento a P. 3-27 per il livello di rilevamento in ciascun paese.

Voce di menu	[GER]	[FRA]	[GRE]	[CZE]	[DEN]	[TUR]	[RSA]	[ESP]	[POR]	[ITA]
Nazione	Germania	Francia	Grecia	Repubblica Ceca	Danimarca	Turchia	Repubblica del Sud Africa	Spagna	Portogallo	Italia

.

⚠ AVVERTENZA

Una volta impostata l'impostazione della nazione, non è possibile modificarla. Prestare attenzione durante l'impostazione.
Pericolo di gravi danni alle apparecchiature. Non utilizzare il prodotto se il paese non è impostato correttamente. Contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto in caso di errore nella configurazione dell'impostazione della nazione.



(1) Nel display di selezione del paese, selezionare gli elementi che si desidera impostare utilizzando il tasto “<<” e “>>” e scegliere l’elemento premendo il tasto ENT.

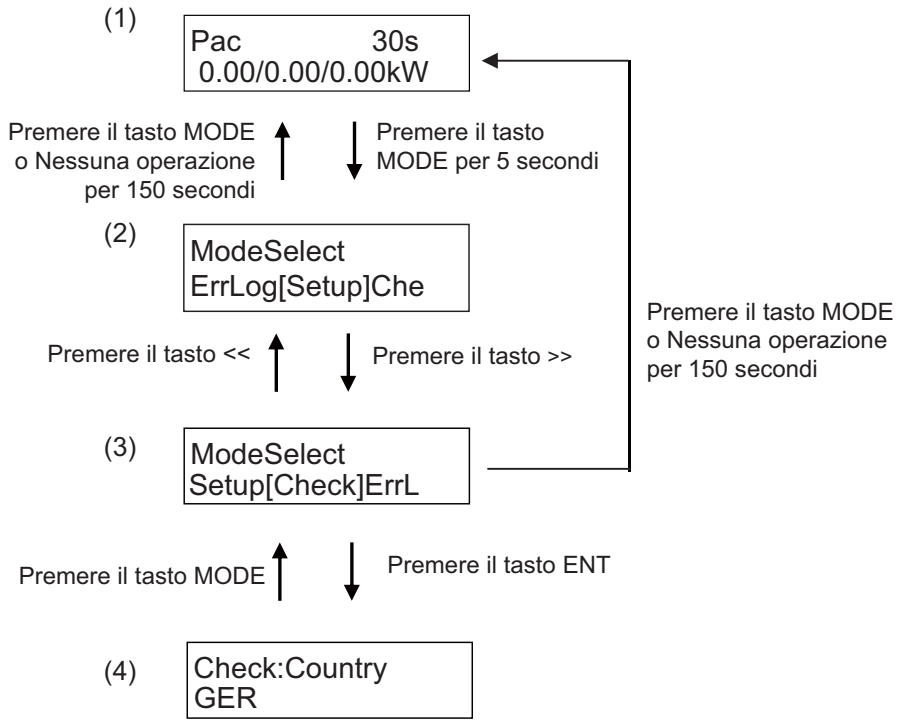
(2) Nel display relativo all’ultima conferma dell’impostazione della nazione, fissare l’impostazione della nazione quando si preme il tasto ENT per 5 secondi. È possibile ritornare al display di selezione del paese quando si preme il tasto MODE.

(3) Mentre l’ultima conferma dell’impostazione della nazione, il nome del paese lampeggia sul display.
Il funzionamento tramite tasto diventa non valido. Dopo 5 secondi, viene visualizzato il display successivo.

(4) Nell’ultimo display dell’impostazione della nazione, il nome del paese viene evidenziato sul display.
Il funzionamento tramite tasto diventa non valido. Dopo 5 secondi, viene visualizzato il display successivo.

Procedura per la conferma dell'impostazione della nazione

Accertarsi che l'impostazione della nazione sia corretta. Fare riferimento alla figura seguente per la configurazione.



(1) Nella visualizzazione normale, se si preme il tasto MODE per 5 secondi, il display passa al display di selezione.

(2) Nel display di selezione, premere >> e scegliere "Check".

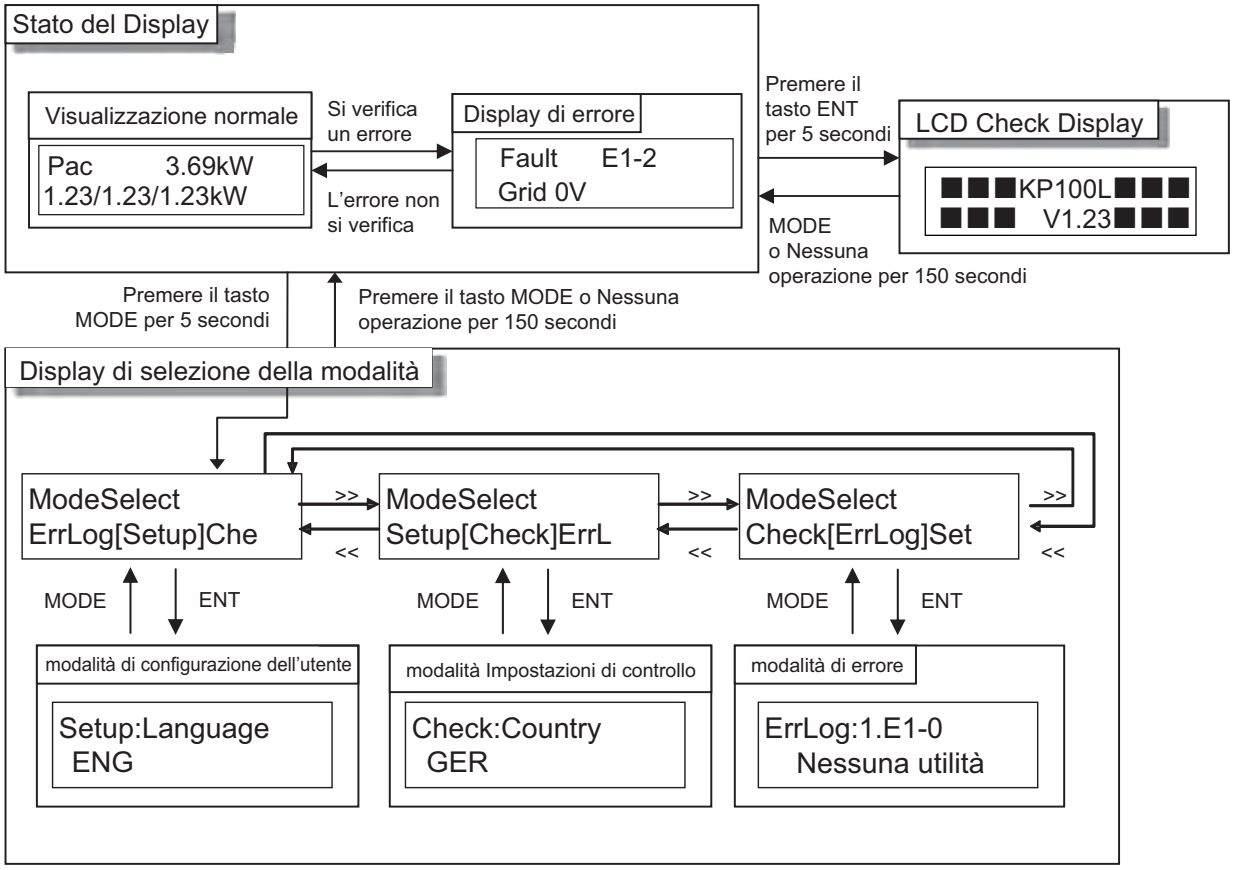
(3) Una volta scelto "Check", premere il tasto ENT.

(4) Il display mostra l'impostazione della nazione Verificare il nome di un paese.

(5) Premere il tasto MODE per ritornare al display di selezione. Dopodiché, premere il tasto MODE per ritornare alla visualizzazione normale.

3-3 Transizione del display

La visualizzazione in base allo stato del KP100L e al funzionamento tramite tasto viene eseguita dopo l'avvio del KP100L. Di seguito, viene illustrata l'immagine della transizione del display.



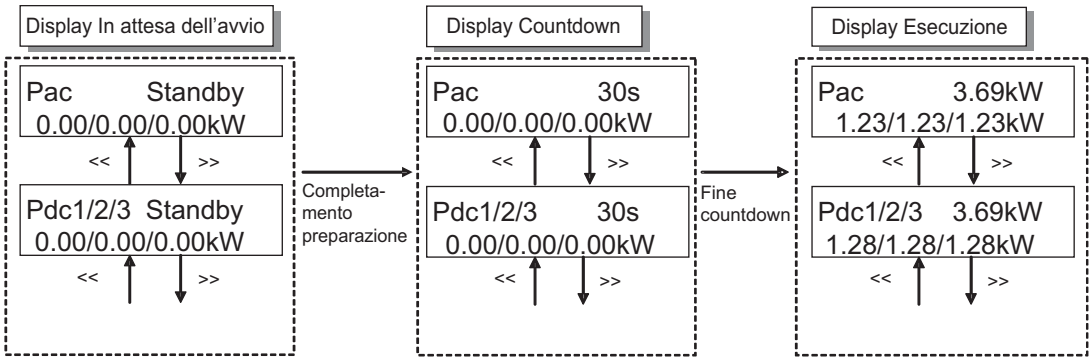
Elemento	Caratteristiche
Stato del Display	È possibile verificare lo stato di funzionamento del KP100L.
Visualizzazione normale	Il Stato del Display del KP100L. Fare riferimento alla sezione "Visualizzazione normale" in "3-4" per informazioni dettagliate.
Display di errore	Viene visualizzato l'errore in corso. Fare riferimento alla sezione "Display di errore" in "3-4" per informazioni dettagliate.
Display di selezione della modalità	Questo display consente di selezionare qualsiasi modalità relativa alla configurazione utente/Impostazioni di controllo/Registrazione degli errori.
modalità di configurazione dell'utente	È possibile impostare il valore di configurazione. Fare riferimento alla sezione "Impostazione utente" in "3-5" per informazioni dettagliate.
modalità Impostazioni di controllo	È possibile verificare il valore di configurazione. Fare riferimento alla sezione "Conferma dell'impostazione" in "3-5" per informazioni dettagliate.
modalità Registrazione degli errori	È possibile confermare l'errore verificatosi in passato. Fare riferimento alla sezione "Registrazione degli errori" in "3-5" per informazioni dettagliate.
LCD Check Display	È possibile controllare l'LCD. Per ulteriori dettagli, fare riferimento ai paragrafi "3-7".

3-4 Stato del Display

Viene eseguita la visualizzazione in base allo stato del KP100L. Stato del Display include la visualizzazione normale e la visualizzazione degli errori.

■ Visualizzazione normale

Quando non si verifica l'errore nel KP100L, viene visualizzato il seguente contenuto corrispondente alla stato del KP100L.



Il Display [2] mostra i dati e lo stato corrispondenti allo stato del KP100L in quel momento.

Stato	Display (esempio)	Contenuto della data
Countdown	30 s	Ritardo all'avvio
In attesa dell'avvio	Attesa	-
In esecuzione	1,23 kW	Alimentazione c.a.
Arresto	OFF	-

Il Display [3] mostra il valore di misurazione. Selezionare il valore di misurazione che si desidera visualizzare premendo il tasto "<<" o ">>". L'elemento visualizzato cambia ogni 0,5 secondi quando si tiene premuto il tasto "<<" o ">>". Il Display [1] mostra il nome dell'elemento dei dati visualizzati nel Display [3].
Fare riferimento alla seguente tabella per l'elemento che si desidera selezionare.

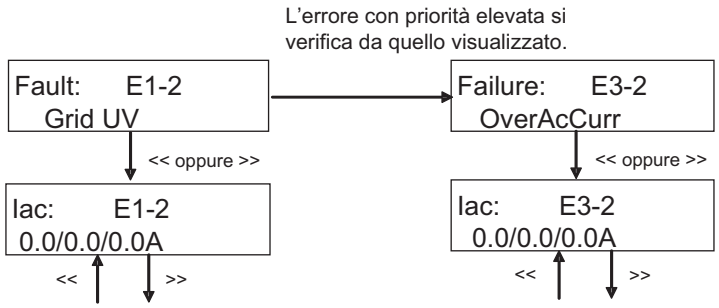
Nome elemento	Valore di misura	Formato visualizzazione dati
Pac	Alimentazione c.a. (fase L1/fase L2/fase L3)	1.23/1.23/1.23kW
Pdc1/2/3	Alimentazione c.c. (DC1/DC2/DC3)	1.23/1.23/1.23kW
Vac	Tensione rete (fase L1/fase L2/fase L3)	230/230/230V
Freq	Frequenza rete	50.0Hz
Iac	Corrente c.a. (fase L1/fase L2/fase L3)	12.3/12.3/12.3A
Vdc1/2/3	Tensione c.c. (DC1/DC2/DC3)	400/400/400V
Pdc1/2/3	Corrente c.c. (DC1/DC2/DC3)	12.3/12.3/12.3A
E-today	Produzione di energia giornaliera	123.4kWh
H-total	tempo di funzionamento accumulato	123456hr
E-total	E-total dell'energia periodica totale (energia accumulata dal ripristino dell'utente) ripristinabile da parte dell'utente. Fare riferimento alla sezione "Impostazione utente" in "3-5" [15] Cancellazione dell'energia periodica totale	12345kWh

■ Display di errore

Quando si verifica un errore, vengono visualizzati codice di errore e il contenuto.
Sul display viene visualizzato [1] “Guasto”, “Errore” o “Avvertenza” in base al tipo di errore che si è verificato. Sul display [2] viene visualizzato il codice dell’errore. Sul display [3] viene visualizzato il contenuto dell’errore. Fare riferimento ad “Appendice-1 Elenco errori” per il tipo errore. Quando si verifica un errore il KP100L arresta la generazione di energia a eccezione di “A2-5: anomalia della ventola”.
Quando si verificano due o più errori, viene visualizzato l’errore a priorità più alta. Il display [3] passa dalla visualizzazione del contenuto dell’errore alla visualizzazione del valore di misurazione quando vengono premuti i tasti “<<” o “>>” durante l’errore.

Fare riferimento alla definizione seguente di “Guasto”, “Errore”, “Avvertenza”.

tipo di errore che si verifica	Definizione
“Guasto”	Errore del sistema come modulo solare e rete
“Errore”	problema di interruzione dell’hardware del KP100L
“Avvertenza”	Avvertenza

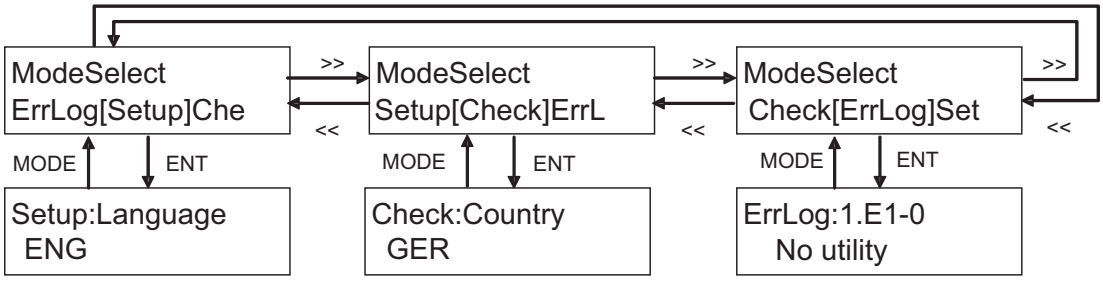


3-5 Display di selezione della modalità

Il display passa al display di selezione della modalità se si preme il tasto MODE per 5 secondi durante la visualizzazione normale o la visualizzazione degli errori.

È possibile modificare la modalità di impostazione dell'utente, di conferma delle impostazioni o di registrazione degli errori dal display di selezione della modalità. Il display cambia quando si preme il tasto ENT dopo aver selezionato la modalità cui si desidera passare premendo il tasto "<<" e ">>".

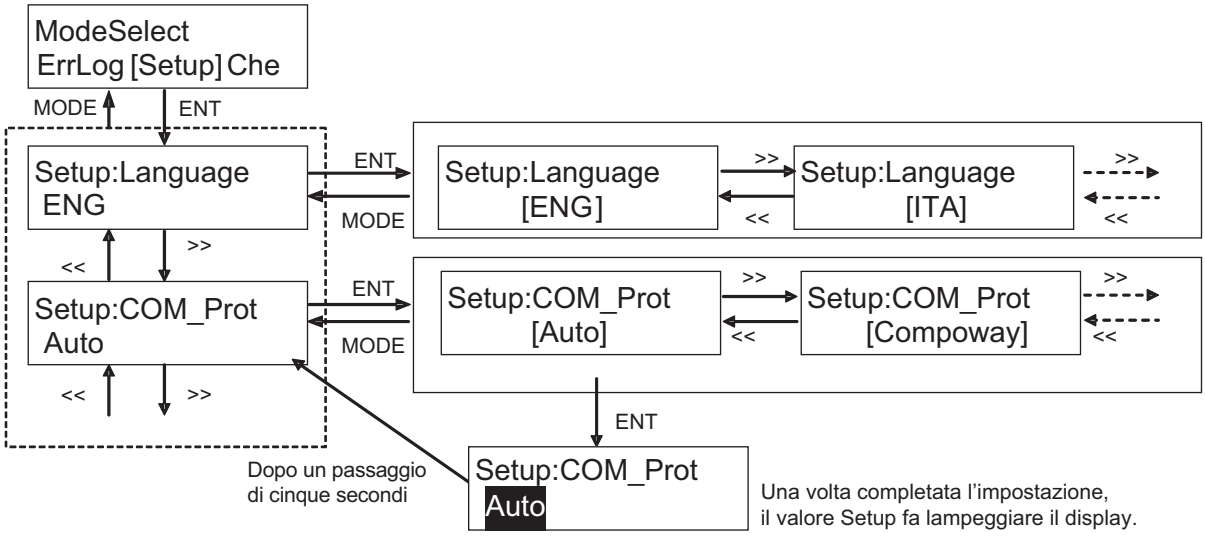
[Passaggio di ciascuna modalità]



Voce di menu	Elemento	Caratteristiche
Configurazione	Configurazione utente	È possibile impostare il valore di configurazione.
Check	Impostazioni di controllo	È possibile controllare il valore di configurazione per conferma.
ErrLog	Registrazione degli errori	È possibile confermare l'errore verificatosi in passato.

■ Configurazione utente

Nella modalità di configurazione dell'utente, è possibile impostare la lingua di visualizzazione, il parametro di comunicazione e così via.
Nel display di selezione, il display passa alla modalità di configurazione dell'utente se si seleziona "Setup" e si preme il tasto ENT. Quando si imposta l'elemento nella modalità di configurazione dell'utente, il relè si disattiva e la generazione di energia si arresta.



Nella modalità di configurazione dell'utente, selezionare gli elementi che si desidera impostare utilizzando il tasto "<<" e ">>" e scegliere l'elemento premendo il tasto ENT. Successivamente, selezionare il valore che si desidera impostare utilizzando il tasto "<<" e ">>" e scegliere il valore impostato premendo il tasto ENT.
In questo modo, si ritorna al display di selezione degli elementi senza cambiare alcun valore impostato quando si preme il tasto MODE mentre si cambia un valore impostato. Ciò consente di ritornare al display di selezione quando si preme il tasto MODE durante la visualizzazione della selezione degli elementi.

Fare riferimento alla seguente tabella per l'elemento e il valore impostato che si desidera impostare.

	Elemento	Visualizza-zione	Valore impostato	Significato	Valore iniziale	Unità
[1]	Configurazione della lingua	Lingua	ENG	Inglese	ENG	-
			ITA	Italiano		
			ESP	Spagnolo		
			GER	Tedesco		
			FRA	Francese		
[2]	Protocollo di comunicazione [Compoway/F, Modbus]	COM_Prot	Auto	Distinzione automatica	Auto	-
			Compoway	Compoway/F		
			Modbus	Modbus		
[3]	Numero modulo di comunicazione(*1) [Compoway/F, Modbus]	Unità COM	da 0 a 99		0	-
[4]	Velocità di trasmissione della comunicazione (RS-232C) [Compoway/F]	COM_232C	4.800		9.600	bps
			9.600			
			19.200			
[5]	Velocità di trasmissione della comunicazione (RS-485) [Compoway/F, Modbus]	COM_485	4.800		19.200	bps
			9.600			
			19.200			
[6]	Parità comunicazione [Modbus]	COM_Pari	Nessuna	Nessuna parità	Pari	-
			Pari	Parità pari		
			Dispari	Parità dispari		
[7]	Bit di stop comunicazione [Modbus]	COM_Stop	1		1	bit
			2			
[8]	Tempo di attesa invio comunicazione RS-485 (*2) [Compoway/F, Modbus]	COM_Wait	da 0 a 99		0	ms
[9]	Modifica del livello del parametro (GER o ITA)	PARAM_LV	0,1		0	-
[10]	Livello di configurazione per il controllo dell'aumento della tensione della rete	PF_LV	da 0,0 a –30,0	Livello di configurazione OV – questo livello di configurazione	0,0	V
[11]	Configurazione del segnale di uscita 1 (uscite a relè: AUX_OUT1)	OutSig1	MODE1	Modalità di uscita di interruzione	MODE1	-
			MODE2	Modalità di uscita del guasto del sistema PV		
			MODE3	Modalità di uscita del guasto del sistema di rete		
			MODE4	Modalità di uscita di tutti gli errori		
			MODE5	Modalità di uscita di tutti gli errori (ad eccezione del guasto del sistema di rete)		
[12]	Configurazione del segnale di uscita 2 (uscite a relè: AUX_OUT2)	OutSig2	MODE1	modalità di sincronizzazione con relè a rete	MODE1	-
			MODE2	modalità di sincronizzazione con comunicazione		
[13]	Configurazione del segnale di ingresso (PHC INPUT: AUX_IN)	InputSig	MODE1	Modalità di arresto del funzionamento	MODE1	-
			MODE2	Modalità di blocco		
[14]	Ripristino errore	ErrReset	-		-	-
[15]	Cancellazione dell'energia periodica totale	TotalClr	-		-	-
[16]	Auto test (solo ITA)	AutoTest	-		-	-

*1 Quando il protocollo di comunicazione è impostato su Modbus, "Numero modulo di comunicazione 00" è il numero di modulo di comunicazione di broadcast. Pertanto. impostare "Numero modulo di comunicazione" senza includere 00 quando si eseguono comunicazioni differenti dal broadcast con Modbus.

*2 Nel caso dell'impostazione Modbus, l'intervallo silenzioso non è incluso nel tempo di attesa per l'invio della comunicazione RS-485.

[1] Configurazione della lingua
Impostare la lingua utilizzata per la visualizzazione.

[2] Protocollo di comunicazione [Compoway/F, Modbus]
Impostare il protocollo utilizzato per la comunicazione.
Se si imposta “Auto”, il protocollo dei dati di comunicazione ricevuti è distinto e comunica tramite Compoway/F o Modbus.
Una volta impostato il protocollo, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

[3] Numero modulo di comunicazione [Compoway/F, Modbus]
Impostare il numero modulo utilizzato per la comunicazione.
Una volta impostato il numero di unità, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

[4] Velocità di trasmissione della comunicazione (RS-232C) [Compoway/F]
Impostare la velocità di trasferimento della comunicazione di RS-232C.
Una volta impostato la velocità di trasmissione, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

[5] Velocità di trasmissione della comunicazione (RS-485) [Compoway/F, Modbus]
Impostare la velocità di trasferimento della comunicazione di RS-485.
Una volta impostato la velocità di trasmissione, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

[6] Parità comunicazione [solo Modbus]
Impostare la parità per la comunicazione.
Una volta impostato la parità, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

[7] Bit di stop comunicazione [solo Modbus]
Impostare il bit di stop per la comunicazione.
Una volta impostato il bit di stop, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

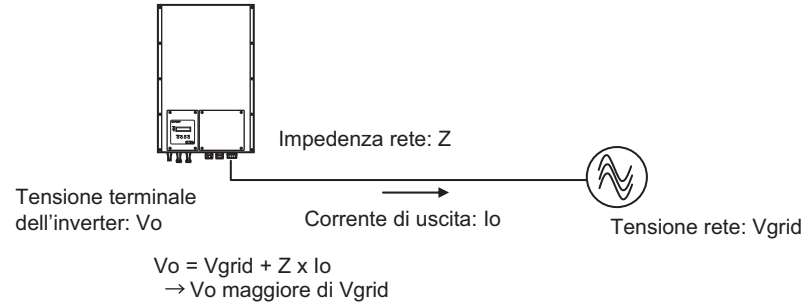
[8] Tempo di attesa invio comunicazione RS-485 [Compoway/F, Modbus]
Impostare il tempo di attesa dalla ricezione del comando RS-485 all’invio del comando RS-485.
Regolare il tempo di attesa per l’invio della comunicazione RS-485 del KP100L in base al tempo di commutazione dell’abilitazione della trasmissione RS-485 del lato host.
Una volta impostato il tempo di attesa, scollegare i moduli solari (disattivare l’interruttore sul lato c.c.) e ripetere il collegamento per confermare il valore.

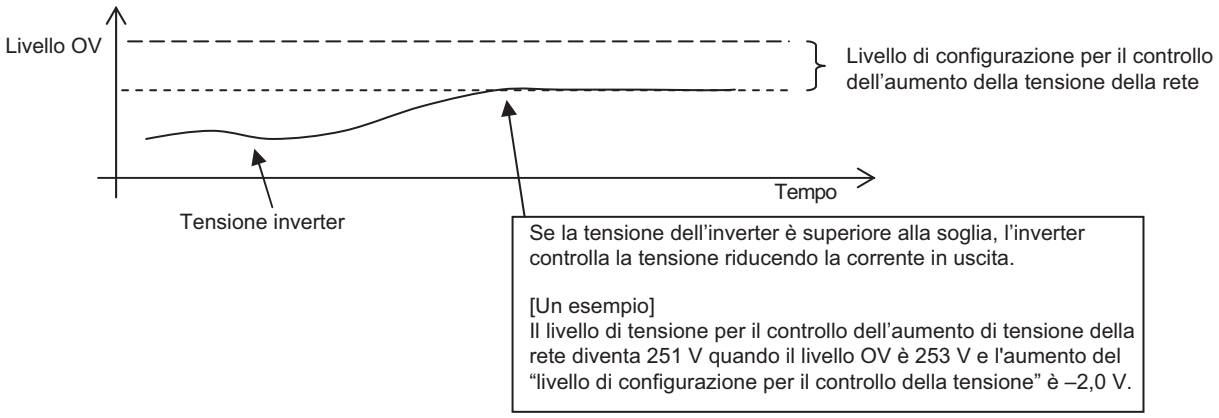
[9] Modifica del livello del parametro (GER o ITA)
Modificare il livello di rilevamento specifico. Il livello di rilevamento che può variare differisce in base alle impostazioni nazionali.
Per ulteriori dettagli, fare riferimento ai paragrafi “3-6”.

[10] Livello di configurazione per il controllo dell'aumento della tensione della rete

Questa funzione consente di prevenire l'aumento di tensione della rete tramite il controllo della corrente di uscita durante l'aumento di tensione della rete. Questa funzione può controllare la tensione del terminale dell'inverter prima di raggiungere il livello OV.

Il livello di configurazione per il controllo dell'aumento di tensione della rete consente di decidere il livello della tensione della rete che controlla la corrente in uscita. Il "livello per il controllo dell'aumento di tensione della rete" è il valore di riduzione della tensione di rete per l'eventuale OV.


Impedenza rete: Z
Tensione terminale dell'inverter: Vo
Corrente di uscita: Io
Tensione rete: Vgrid
Vo = Vgrid + Z x Io
→ Vo maggiore di Vgrid


Livello OV
Livello di configurazione per il controllo dell'aumento della tensione della rete
Tempo
Tensione inverter
Se la tensione dell'inverter è superiore alla soglia, l'inverter controlla la tensione riducendo la corrente in uscita.
[Un esempio]
Il livello di tensione per il controllo dell'aumento di tensione della rete diventa 251 V quando il livello OV è 253 V e l'aumento del "livello di configurazione per il controllo della tensione" è –2,0 V.

[11] Configurazione del segnale di uscita 1

È impostata la modalità di uscita di "Segnale di uscita esterno 1 (AUX_OUT1)".

Impostare la modalità di uscita del segnale in base all'errore verificatosi.

Fare riferimento ad "Appendice – Elenco errore 1" per l'errore che si verifica al momento dell'impostazione di ciascuna modalità.

[12] Configurazione del segnale di uscita 2

È impostata la modalità di uscita di "Segnale di uscita esterno 2 (AUX_OUT2)". Fare riferimento alla seguente tabella.

MODE	Caratteristiche	Stato	Uscita a relè
MODE1 (modalità di sincronizzazione con relè a rete)	Il segnale è fuori sincronia con lo stato del relè a rete.	Relè a rete → ON	ON
		Relè a rete → OFF	OFF
MODE2 (modalità di sincronizzazione con comunicazione)	Il segnale è fuori sincronia con lo stato della comunicazione.	Comunicazione → Possibile	ON
		Comunicazione → Impossibile	OFF

[13] Configurazione del segnale di ingresso

Quando è attivato il segnale di ingresso per “Segnale di ingresso esterno (AUX_IN)”, KP100L funziona come indicato nella seguente tabella.

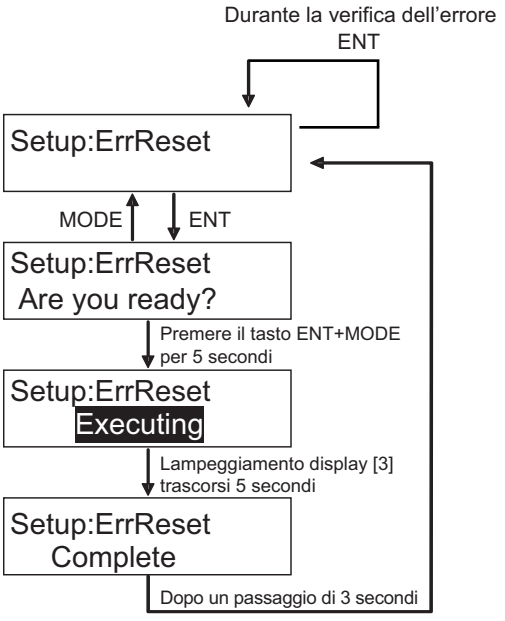
MODE	Caratteristiche
MODE1 (modalità di arresto)	Quando l’ingresso è attivato, KP100L smette di funzionare. “Stop” indica la disattivazione del relè e l’arresto della generazione di energia.
MODE2 (modalità di blocco)	Quando l’ingresso è attivato, KP100L entra in “blocco”. “Blocco” indica solo l’operazione di arresto del circuito dell’inverter.

[14] Ripristino errore

È possibile ripristinare l’errore verificatosi. Ma l’errore ripristinabile è solo quello che consente un ripristino manuale.

[Procedura di utilizzo]

In primo luogo, una volta che sul display appare il nome dell’elemento “ErrReset” dopo che si è premuto il tasto “<<” e “>>”, premere il tasto ENT. Quando si premono contemporaneamente il tasto ENT e il tasto MODE per 5 secondi dopo che sul display appare la conferma dell’esecuzione “Are you ready?”, viene eseguito il ripristino dell’errore. Il display mostra il completamento dell’esecuzione “Executing” dopo un’esecuzione continua di 5 secondi del ripristino dell’errore. Dopo di che, il display ritorna alla selezione dell’elemento trascorsi 3 secondi. Quando si preme il tasto MODE durante la visualizzazione della conferma di esecuzione, il display ritorna alla selezione dell’elemento senza che venga eseguito il ripristino dell’errore.



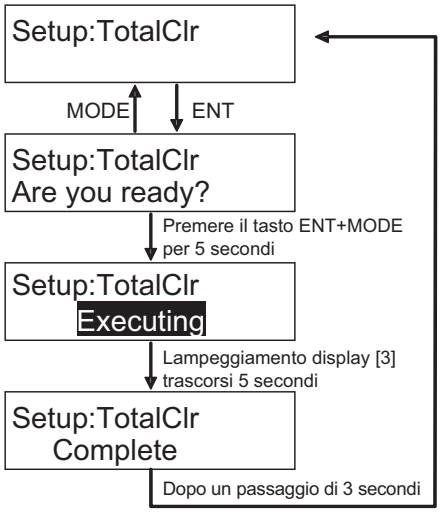
[15] Cancellazione dell'energia periodica totale

Cancellazione dell'energia periodica totale a 0.

[Procedura di utilizzo]

In primo luogo, una volta che sul display appare il nome dell'elemento "TotalClr" dopo che si è premuto il tasto "<<" e ">>", premere il tasto ENT. Quando si premono contemporaneamente il tasto ENT e il tasto MODE per 5 secondi dopo che sul display appare la conferma dell'esecuzione "Are you ready?", viene eseguita la cancellazione integrale del consumo di corrente. Il display mostra il completamento dell'esecuzione dopo aver eseguito per 5 secondi la cancellazione integrale del consumo di corrente. Dopo di che, il display ritorna alla selezione dell'elemento trascorsi 3 secondi.

Inoltre, quando si preme il tasto MODE durante la visualizzazione della conferma di esecuzione, il display ritorna alla selezione dell'elemento senza che venga cancellata l'energia periodica totale.

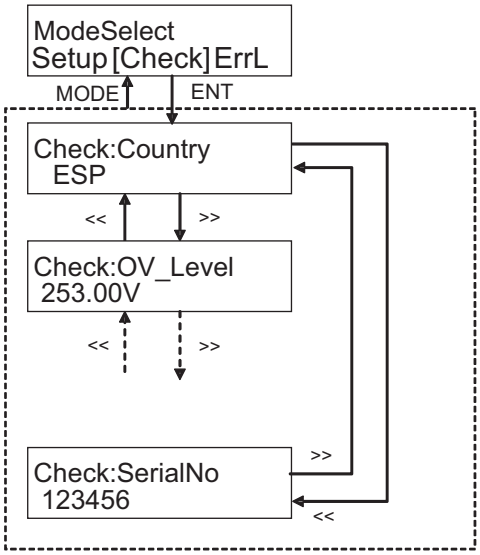


[16] Auto Test (solo ITA)

Confermare ciascuna funzione dell'OV (Sovratensione), UV (Sottotensione), OF (Alta frequenza) e UF (Bassa frequenza).

Fare riferimento al paragrafo "3-6 Procedura di Auto Test".

■ Impostazioni di controllo



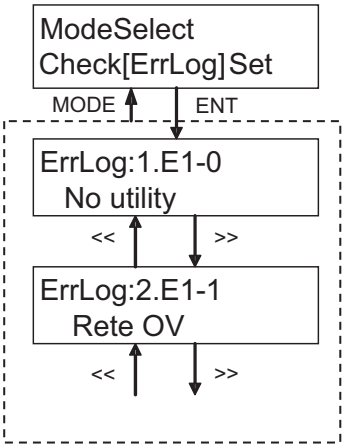
Nella modalità di verifica delle impostazioni, è possibile verificare le impostazioni nazionali; ciascun valore di impostazione stabilito dall'impostazione della nazione, il nome del modello, la versione ROM e il numero di serie. Fare riferimento al seguente elenco per l'elemento visualizzato. Nel display di selezione, il display passa alla modalità di verifica delle impostazioni se si seleziona "Check" e si preme il tasto ENT.
Passaggio alla visualizzazione dell'elemento successivo quando si preme il tasto ">>" e passaggio alla visualizzazione dell'elemento precedente quando si preme il tasto "<<".
Ritorno alla visualizzazione del primo elemento quando si preme il tasto ">>" durante la visualizzazione dell'elemento. Passaggio alla visualizzazione dell'ultimo elemento quando si preme il tasto "<<" durante la visualizzazione del primo elemento.
Se si preme il tasto MODE durante la visualizzazione di quell'elemento, la modalità di verifica delle impostazioni viene interrotta e viene ripristinato il display di selezione.

Nome	Visualizzazione elemento	Unità
Impostazione della nazione	Nazione	–
Livello rilevamento OV	OV_Level	V
Tempo rilevamento OV	OV_Time	s
Livello rilevamento UV	UV_Level	V
Tempo rilevamento UV	UV_Time	s
Livello rilevamento OF	OF_Level	Hz
Tempo rilevamento OF	OF_Time	s
Livello rilevamento UF	UF_Level	Hz
Tempo rilevamento UF	UF_Time	s
Tempo di riconnessione	RecTime	s
Modello	Modello	-
Versione ROM	RomVer	-
Numero di serie	SerialNo	-

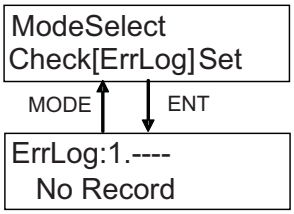
■ Registrazione degli errori (Menu:ErrLog)

Nel display Registrazione degli errori, viene visualizzato il contenuto di un massimo di 50 errori verificatisi in passato. Il numero di serie e il codice di errore vengono visualizzati nel Display [2] e il contenuto dell'errore viene visualizzato nel Display [3].

Quando si preme il tasto ">>" viene visualizzata una registrazione degli errori precedente, mentre una nuova registrazione degli errori viene visualizzata quando si preme il tasto "<<".



Quando non è presente una registrazione degli errori, viene visualizzato quanto segue.



3-6 Impostazioni in determinati paesi

In questa sezione, viene illustrata un'impostazione differente per ciascun paese.

■ Impostazioni in Italia

In questa sezione, vengono illustrate le impostazioni per l'Italia.

Procedura di Auto Test

Panoramica

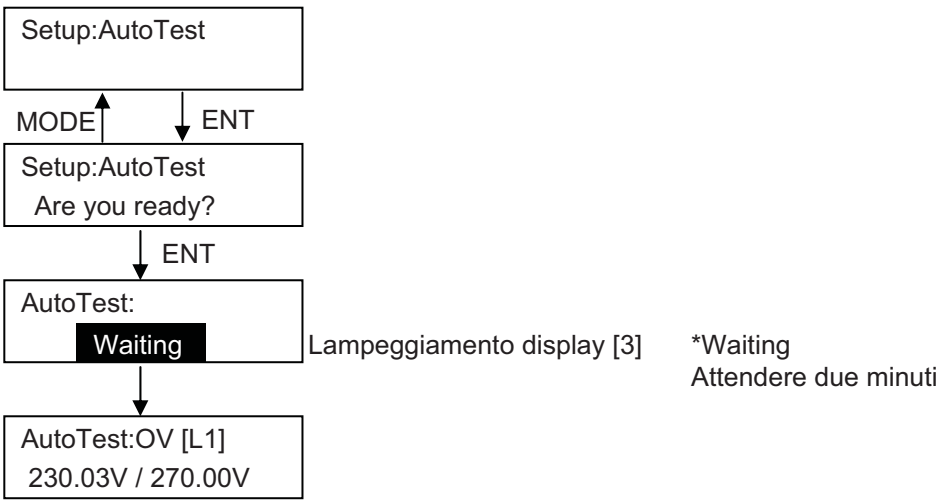
Questo inverter dispone di una funzione di Auto Test conforme alle linee guida ENEL. La funzione verifica tutte le funzioni di protezione di OV (Sovratensione), UV (Sottotensione), OF (Alta frequenza) e UF (Bassa frequenza). Il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento vengono visualizzati sull'LCD.

Eseguire l' Auto Test quando si è collegati alla rete. Se non si collega la rete e si avvia l' Auto Test, non sarà possibile completare la funzione.

L'operazione collegata alla rete viene avviata automaticamente dopo la prova. Le procedure di avvio relative all' Auto Test e le sequenze durante la prova sono le seguenti.

Le procedure di avvio per l' Auto Test

La funzione di Auto Test nell'elemento di impostazione dell'utente viene avviata al momento della selezione e dell'esecuzione.



Tuttavia, l' Auto Test non si avvia nelle seguenti condizioni.

- Quando KP100L si interrompe.
- Quando la tensione c.c. dei moduli solari non raggiunge la quantità che consente l'avvio

Vasta panoramica di sequenze durante l' Auto Test

Di seguito, viene illustrata una vasta panoramica di sequenze durante l' Auto Test Viene eseguito l' Auto Test di OV, UV, OF, UF, in quest'ordine.

(1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete.

(2) Aumentare o diminuire il valore impostato.
OV: diminuzione di 0,5 V/s
UV: aumento di 0,5 V/s
OF: diminuzione di 0,05 Hz/s
UF: aumento di 0,05 Hz/s

(3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di OV rimane al di sotto della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'OV
I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di UV rimane al di sopra della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'UV
I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di OF rimane al di sotto della frequenza della rete più del tempo di rilevamento dell'OF
I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di UF rimane al di sopra della frequenza della rete più del tempo di rilevamento dell'OF

(4) Il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento vengono visualizzati sull'LCD per dieci secondi.

(5) Dopo la prova, l'operazione collegata alla rete viene avviata automaticamente e viene visualizzato il display normale.

Dettagli delle sequenze durante l' Auto Test

Articoli	Sequenze durante l' Auto Test	LCD
(1) Auto Test di OV [L1]	(1-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (1-2) Il livello di rilevamento di OV [L1] viene diminuito di 0,5 V/s (1-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di OV [L1] rimane al di sotto della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'OV [L1]	AutoTest:OV [L1] 230.03V / 270.00V Tensione rete di L1 [es.] nel caso di 230,03 V Livello di configurazione di OV [L1] [es.] nel caso di 270,00 V
	(1-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di OV [L1] rilevati in (1-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato fase L1 di OV AutoTest:OV [L1] 230.05V / 110ms Livello di rilevamento di OV [L1] [es.] nel caso di 230,05 V Tempo di rilevamento di OV [L1] [es.] nel caso di 110 ms Dopo una visualizzazione di dieci second, viene avviata l' Auto Test di OV [L2]
(2) Auto Test di OV [L2]	(2-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (2-2) Il livello di rilevamento di OV [L2] viene diminuito di 0,5 V/s (2-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di OV [L2] rimane al di sotto della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'OV [L2]	AutoTest:OV [L2] 230.03V / 270.00V Tensione rete di L2 [es.] nel caso di 230,03 V Livello di configurazione di OV [L2] [es.] nel caso di 270,00 V
	(2-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di OV [L2] rilevati in (2-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato fase L2 di OV AutoTest:OV [L2] 230.05 V / 110ms Livello di rilevamento di OV [L2] [es.] nel caso di 230,05 V Tempo di rilevamento di OV [L2] [es.] nel caso di 110 ms Dopo una visualizzazione di dieci second, viene avviata l' Auto Test di OV [L3]

Articoli	Sequenze durante l' Auto Test	LCD
(3) Auto Test di OV [L3]	(3-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (3-2) Il livello di rilevamento di OV [L3] viene diminuito di 0,5 V/s (3-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di OV [L3] rimane al di sotto della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'OV [L3]	AutoTest:OV [L3] 230.03V / 270.00V Tensione rete di L3 [es.] nel caso di 230,03 V Livello di configurazione di OV [L3] [es.] nel caso di 270,00 V
	(3-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di OV [L3] rilevati in (3-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato fase L3 di OV AutoTest:OV [L3] 230.05V / 110ms Livello di rilevamento di OV [L3] [es.] nel caso di 230,05 V Tempo di rilevamento di OV [L3] [es.] nel caso di 110 ms Dopo una visualizzazione di dieci second, viene avviata l' Auto Test di UV [L1]
(4) Auto Test di UV [L1]	(4-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (4-2) Il livello di rilevamento di UV [L1] viene aumentato di 0,5 V/s (4-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di UV [L1] rimane al di sopra della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'UV [L1]	AutoTest:UV [L1] 230.02V / 184.00V Tensione rete di L1 [es.] nel caso di 230,02 V Livello di configurazione di UV [L1] [es.] nel caso di 184,00 V
	(4-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di UV [L1] rilevati in (4-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato fase L1 di UV AutoTest:UV [L1] 230.04V / 110ms Livello di rilevamento di UV [L1] [es.] nel caso di 230,04 V Tempo di rilevamento di UV [L1] [es.] nel caso di 110 ms Dopo una visualizzazione di dieci second, viene avviata l' Auto Test di UV [L2]

Articoli	Sequenze durante l' Auto Test	LCD
(5) Auto Test di UV [L2]	(5-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (5-2) Il livello di rilevamento di UV [L2] viene aumentato di 0,5 V/s (5-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di UV [L2] rimane al di sopra della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'UV [L2]	AutoTest:UV [L2] 230.02V / 184.00V Tensione rete di L2 [es.] nel caso di 230,02 V Livello di configurazione di OV [L2] [es.] nel caso di 184,00 V
	(5-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di UV [L2] rilevati in (5-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato fase L2 di UV AutoTest:UV [L2] 230.04V / 110ms Livello di rilevamento di UV [L2] [es.] nel caso di 230,04 V Tempo di rilevamento di UV [L2] [es.] nel caso di 110 ms Dopo una visualizzazione di dieci secondi, avviare l' Auto Test di UV [L3]
(6) Auto Test di UV [L3]	(6-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (6-2) Il livello di rilevamento di UV [L3] viene aumentato di 0,5 V/s (6-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di UV [L3] rimane al di sopra della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'UV [L3]	AutoTest:UV [L3] 230.02V / 184.00V Tensione rete di L3 [es.] nel caso di 230,02 V Livello di configurazione di OV [L3] [es.] nel caso di 184,00 V
	(6-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di UV [L3] rilevati in (6-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato fase L3 di UV AutoTest:UV [L3] 230.04V / 110ms Livello di rilevamento di UV [L3] [es.] nel caso di 230,04 V Tempo di rilevamento di UV [L3] [es.] nel caso di 110 ms Dopo una visualizzazione di dieci second, viene avviata l' Auto Test di OF

Articoli	Sequenze durante l' Auto Test	LCD
(7) Auto Test di OF	(7-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (7-2) Il livello di rilevamento di OF viene diminuito di 0,5 Hz/s (7-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di OF rimane al di sotto della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'OF	AutoTest:OF 50.00Hz / 50.30Hz Frequenza della rete [es.] nel caso di 50,00 Hz Livello di configurazione di OF [es.] nel caso di 50,30 Hz
	(7-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di OF rilevati in (7-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato di OF AutoTest:OF 50.01Hz / 90ms Livello di rilevamento di OF [es.] nel caso di 50,01 Hz Tempo di rilevamento di OF [es.] nel caso di 90 ms Dopo una visualizzazione di dieci second, viene avviata l' Auto Test di UF
(8) Auto Test di UF	(8-1) L'inverter attiva il relè interno collegato alla rete (8-2) Il livello di rilevamento di UF viene aumentato di 0,5 Hz/s (8-3) I relè collegati alla rete vengono scollegati, quando il livello di rilevamento di UF rimane al di sopra della tensione della rete più del tempo di rilevamento dell'UF	AutoTest:UF 50.00Hz / 49.70Hz Frequenza della rete [es.] nel caso di 50,00 Hz Livello di configurazione di UF [es.] nel caso di 49,70 Hz
	(8-4) Vengono visualizzati il livello di rilevamento e l'ora di rilevamento di UF rilevati in (8-3) (visualizzazione di dieci secondi).	Risultato di UF AutoTest:UF 49.99Hz / 90ms Livello di rilevamento di UF [es.] nel caso di 49,99 Hz Tempo di rilevamento di UF [es.] nel caso di 90 ms Dopo una visualizzazione di dieci secondi, l'operazione collegata alla rete viene avviata automaticamente e viene visualizzato il display normale.

Errore Auto Test

Diviene impossibile eseguire la misurazione quando si verifica un'interruzione momentanea dell'alimentazione e così via; il display LCD visualizza "Example 1", si verifica l'errore di Auto Test "E5-9 AutoTestFault" e KP100L si arresta. Successivamente, è possibile eseguire nuovamente Auto Test in base alla procedura descritta in **"Procedure iniziali per l' Auto Test"**.

[Esempio 1]

```
AutoTest:UF
  ---    /    ---
```

Modifica del valore impostato

È possibile modificare il livello di rilevamento di OF/UF sulla base del menu di modifica del livello di rilevamento delle impostazioni utente come segue. Per impostazione predefinita, l'impostazione deve essere 0 (OF è 50,50 Hz e UF è 49,70 Hz).

Non è possibile modificare l'impostazione in 1 senza un accordo ENEL. È possibile solo modificare l'impostazione su indicazione del personale ENEL, come descritto nelle linee guida ENEL.

Impostazione	Livello di rilevamento di OF/UF
0	50,30 Hz (OF-Detect level) 49,70 Hz (UF-Detect level)
1	51,00 Hz (OF-Detect level) 49,70 Hz (UF-Detect level)

■ Impostazioni in Germania

In questa sezione, viene illustrate le impostazioni per la Germania.

Modifica del livello di rilevamento

È possibile modificare il livello di rilevamento di OV sulla base del menu di modifica del livello di rilevamento delle impostazioni utente come segue. È possibile modificare l'impostazione solo dopo aver consultato un operatore della rete.

Impostazione	Livello rilevamento OV
0	253,00 V
1	264,50 V

■ Livello di rilevamento di ciascun paese

Il livello di rilevamento (valore predefinito) di ciascun paese è il seguente. Questi livelli vengono impostati in considerazione del valore di regolazione, della tolleranza e del tempo di rilevamento.
Non è possibile modificare il livello di rilevamento escludendo il livello OF/UF dell'Italia e il livello OV della Germania.

Elemento valore impostato		Germania	Spagna	Italia	Francia	Grecia	Repubblica Ceca	Danimarca	Portogallo	Turchia	RSA
OV	Livello [V]	253,00	253,00	276,00	264,50	253,00	264,50	253,00	253,00	253,00	249,80
	Tempo [s]	0,15	4,90	0,10	0,15	0,45	0,15	0,15	4,90	0,15	599,90
UV	Livello [V]	184,00	195,50	184,00	195,50	176,00	195,50	184,00	195,50	184,00	209,60
	Tempo [s]	0,15	4,90	0,20	0,15	0,45	0,15	0,15	4,90	0,15	599,90
FS	Livello [Hz]	50,15	50,90	50,30	50,50	50,50	50,50	50,15	50,90	50,15	51,45
	Tempo [s]	0,15	4,90	0,10	0,15	0,45	0,15	0,15	4,90	0,15	59,90
UF	Livello [Hz]	48,50	49,10	49,70	49,50	49,50	49,50	48,50	49,10	48,50	48,55
	Tempo [s]	0,15	4,90	0,10	0,15	0,45	0,15	0,15	4,90	0,15	59,90
Tempo di riconnessione [s]		5,5(*1)	180,5(*2)	20,5	5,5(*1)	180,5(*2)	5,5(*1)	5,5(*1)	180,5(*2)	5,5(*1)	5,5(*1)

*1 Prima di collegare la rete, viene verificato se la tensione e la frequenza della rete rimangono all'interno dell'area di tolleranza, conformemente a VDE0126-1-1 4.2.1, 4.2.2 e 4.3 per 30 secondi. La connessione e l'avanzamento non possono essere eseguiti a meno che la tensione e la frequenza della rete non rientrino nella tolleranza, conformemente a VDE0126-1-1 4.2 e 4.3 per 5 secondi.

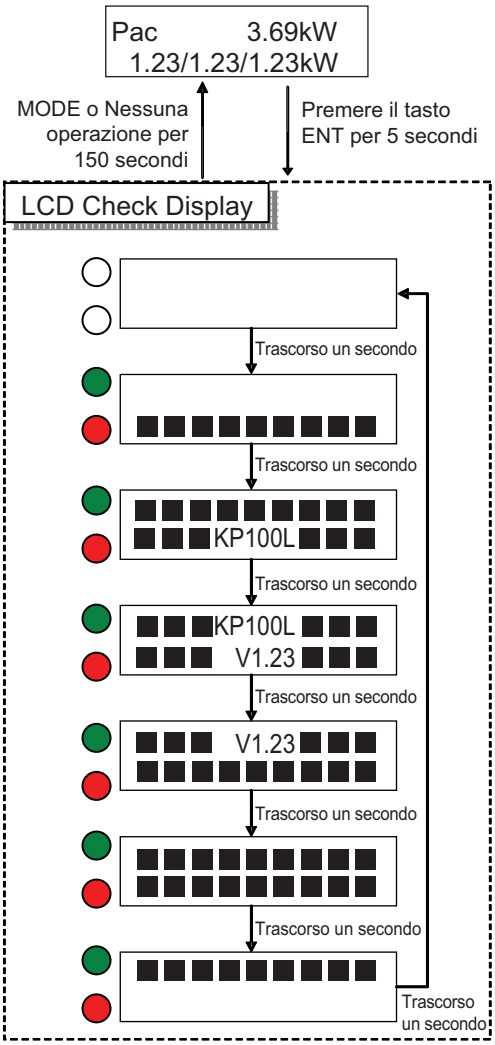
*2 Prima di collegare la rete, viene verificato se la tensione e la frequenza della rete rientrano nella tolleranza per 30 secondi.

"Il livello di rilevamento" e "il tempo di rilevamento" di "OF" e "UF" relativi al Sud Africa rappresentano i valori master. Nella progettazione, "OF" e "UF" vengono rilevati sulla base del "livello di rilevamento" e del "tempo di rilevamento".

Elemento valore impostato	Livello [Hz]	Tempo [s]
FS	51,45 o più	Entro 59,9
	51,95 o più	Entro 9,9
	53,95 o superiore	Entro 0,9
UF	48,55 o inferiore	Entro 59,9
	48,05 o inferiore	Entro 9,9
	47,55 o inferiore	Entro 5,9
	46,05 o inferiore	Entro 0,9

3-7 Metodo di conferma del display LCD

Questa funzione viene utilizzata per valutare se in caso di un guasto dell'LCD, quest'ultimo non viene visualizzato.
Il display passa alla verifica dell'LCD quando si preme il tasto ENT per 5 secondi durante la visualizzazione normale o la visualizzazione degli errori. La figura seguente viene visualizzata per la verifica del guasto del componente del display. Il LED (verde, rosso) si accende eccetto il Pattern A.



Pattern A

Pattern B

Pattern C

Pattern D

Pattern E

Pattern F

Pattern G

4

Operazioni di manutenzione

4-1 Descrizione dell’errore 4-2
4-2 Rimedio degli errori 4-3
4-3 Segnalazione acustica 4-10
4-4 Soluzione dei problemi 4-11

4-1 Descrizione dell’errore

Fare riferimento ad “Appendice-1 Elenco errori” per informazioni dettagliate su ciascun errore.

4-2 Rimedio degli errori

Nelle tabelle seguenti, sono riportati i metodi di misurazione di ciascun errore.

E1-0: Assenza rete

Situazione	L'inverter non è in grado di rilevare la tensione c.a.
Causa possibile	1. Rete non disponibile. 2. La connessione c.a. non è corretta. 3. Un interruttore c.a. tra l'inverter e l'utilità non è ON. 4. Interruttore e/o fusibile c.a. aperto. 5. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Accertarsi che l'interruttore c.a. sia chiuso. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. 2. Controllare il cablaggio c.a. 3. Se il problema persiste, contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto oppure l'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti(*1)	1. Accertarsi che l'interruttore c.a. sia chiuso. 2. Controllare il cablaggio c.a. 3. Se il problema persiste, sostituire l'inverter.

*1 Con professionista si intende personale qualificato, quali addetti all'installazione, elettricisti o ingegneri di servizio e manutenzione.

E1-1: Sovratensione (Rete)

Situazione	Errore OV (sovratensione c.a.) dovuto all'aumento della tensione della rete.
Causa possibile	1. La tensione c.a. rilevata è superiore all'impostazione dell'inverter. 2. La connessione c.a. non è corretta. 3. La condizione della rete è debole o instabile. 4. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 5. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-2: Sottotensione (Rete)

Situazione	Errore UV (sottotensione c.a.) dovuto al calo della tensione della rete.
Causa possibile	1. La tensione c.a. rilevata è inferiore all'impostazione dell'inverter. 2. La connessione c.a. non è corretta. 3. La condizione della rete è debole o instabile. 4. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 5. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-3: Alta frequenza (Rete)

Situazione	Errore OF (alta frequenza) dovuto all'aumento della frequenza della rete.
Causa possibile	1. La frequenza c.a. rilevata è superiore all'impostazione dell'inverter. 2. La connessione c.a. non è corretta. 3. La condizione della rete è debole o instabile. 4. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 5. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-4: Bassa frequenza (Rete)

Situazione	Errore UF (bassa frequenza) dovuto al calo della frequenza della rete.
Causa possibile	1. La frequenza c.a. rilevata è inferiore all'impostazione dell'inverter. 2. La connessione c.a. non è corretta. 3. La condizione della rete è debole o instabile. 4. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 5. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-5: Isolamento passivo

Situazione	Funzionamento di isolamento rilevato tramite metodo passivo dovuto a un errore nella potenza della rete.
Causa possibile	1. La connessione c.a. non è corretta. 2. La condizione della rete è debole o instabile. 3. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 4. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-6: Isolamento attivo

Situazione	Funzionamento di isolamento rilevato tramite metodo attivo dovuto a un errore nella potenza della rete.
Causa possibile	1. La connessione c.a. non è corretta. 2. La condizione della rete è debole o instabile. 3. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 4. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-7: Sovratensione istantanea (Rete)

Situazione	La tensione della rete supera i 280 V.
Causa possibile	1. La connessione c.a. non è corretta. 2. La condizione della rete è debole o instabile. 3. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 4. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E1-8: Sottotensione istantanea (Rete)

Situazione	La tensione della rete è scesa al di sotto di 110 V.
Causa possibile	1. La connessione c.a. non è corretta. 2. La condizione della rete è debole o instabile. 3. Un altro dispositivo con assorbimento elevato sta incidendo sul sistema a rete. 4. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se questo problema si verifica raramente (ad esempio, 1 volta al giorno), non è richiesta alcuna azione. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. Se il problema si verifica di frequente, effettuare le seguenti azioni. 2. Trovare il dispositivo con assorbimento elevato vicino al proprio sistema c.a. 3. Consultare il proprio fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Chiedere aiuto all'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare i collegamenti del sistema, incluse le polarità e la sicurezza. 2. Trovare i dispositivi con assorbimento elevato vicino al sistema c.a. 3. Consultare il fornitore dell'utilità per comprendere le condizioni della rete. 4. Utilizzare il software dell'inverter per monitorare la frequenza e la tensione. 5. Se la situazione non migliora, sostituire l'inverter.

E2-1: Sovratensione (c.c.)

Situazione	La tensione PV rilevata è superiore alle specifiche.
Causa possibile	1. La tensione dei moduli solari è troppo alta. 2. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Se il guasto persiste, contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto oppure l'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Verificare la tensione PV aperta e vedere se è superiore o troppo vicina alle specifiche. 2. Se la tensione PV è troppo al di sotto rispetto alle specifiche e il problema si verifica nuovamente, sostituire l'inverter.

E2-3: Dispersione verso terra

Situazione	Il guasto di corrente rilevato dall'inverter è superiore alla soglia.
Causa possibile	1. È presente un ostacolo, umidità o acqua tra LINEA C.A. e/o NEUTRO e la messa a terra. 2. È presente un ostacolo, umidità o acqua tra LINEA C.A. e/o NEUTRO e la messa a terra nella scatola del giunto. 3. L'isolamento dei cavi c.a. è interrotto, il che potrebbe essere stato causato da un ratto o qualsiasi animale. 4. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Disconnettere il collegamento c.a. dell'inverter aprendo l'interruttore c.a. 2. Controllare la scatola del giunto c.a. e il cablaggio del sistema. Eliminare l'ostacolo SOLO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA 3. Riconnettere il collegamento c.a. e verificare lo stato dell'inverter. 4. Se il problema persiste, contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto oppure l'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Disconnettere il lato c.a. dell'inverter aprendo l'interruttore c.a. 2. Disconnettere il lato c.c. dall'inverter. 3. Controllare sia l'isolamento sia il cablaggio c.a. e c.c. 4. Riconnettere il collegamento c.a. e verificare lo stato dell'inverter. 5. Se il problema persiste, sostituire l'inverter.

E2-4: Guasto resistenza di isolamento

Situazione	La resistenza di isolamento subisce un calo nelle apparecchiature dei moduli solari.
Causa possibile	1. L'installazione delle strighe PV o le stringhe stesse potrebbero essere guaste.
Rimedio per l'utente	1. Accertarsi che l'interruttore lato c.a. sia chiuso. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la tensione della rete ritorna normale. 2. Controllo del cablaggio c.a. 3. Se il problema persiste, contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto oppure l'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Accertarsi che l'interruttore lato c.a. sia chiuso. 2. Controllo del cablaggio c.a. 3. Se il problema persiste, sostituire l'inverter.

E3-4: Sovratemperatura

Situazione	La temperatura interna di KP100L è alta.
Causa possibile	1. La temperatura ambiente è troppo alta. 2. Problema dissipazione del calore. 3. L'inverter presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Accertarsi che la temperatura ambiente per l'installazione sia inferiore a 60°C. Il funzionamento si riavvierà automaticamente quando la temperatura ritorna normale. 2. Verificare lo spazio vicino al dissipatore di calore. 3. Rimuovere tutti gli ostacoli che bloccano la dissipazione di calore vicino al dissipatore di calore. 4. Se il problema persiste, contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto oppure l'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Accertarsi che la temperatura ambiente per l'installazione sia inferiore a 60°C. 2. Verificare lo spazio vicino al dissipatore di calore. 3. Rimuovere tutti gli ostacoli che bloccano la dissipazione di calore vicino al dissipatore di calore. 4. Se il problema persiste, sostituire l'inverter.

A2-5: Anomalia della ventola

Situazione	La velocità di rotazione della ventola scende sotto della soglia.
Causa possibile	1. Qualcosa sta bloccando i fori di ventilazione. 2. Fine della durata della ventola. 3. La ventola presenta un'anomalia.
Rimedio per l'utente	1. Rimuovere qualunque cosa stia bloccando il dissipatore di calore. 2. Se non vi è niente che blocca il dissipatore di calore, è possibile che la ventola abbia raggiunto la fine della durata di servizio. Contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto oppure l'addetto all'installazione.
Rimedio per i professionisti	1. Rimuovere qualunque cosa stia bloccando il dissipatore di calore. 2. Se non vi è niente che blocca il dissipatore di calore, è possibile che la ventola abbia raggiunto la fine della durata di servizio. 3. Modificare la ventola in base al Capitolo 5.

Altri errori

Situazione	Il KP100L rileva un'anomalia.
Causa possibile	
Rimedio per l'utente	1. Contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto.
Rimedio per i professionisti	

L’interruttore differenziale (RCD) si inceppa di frequente.

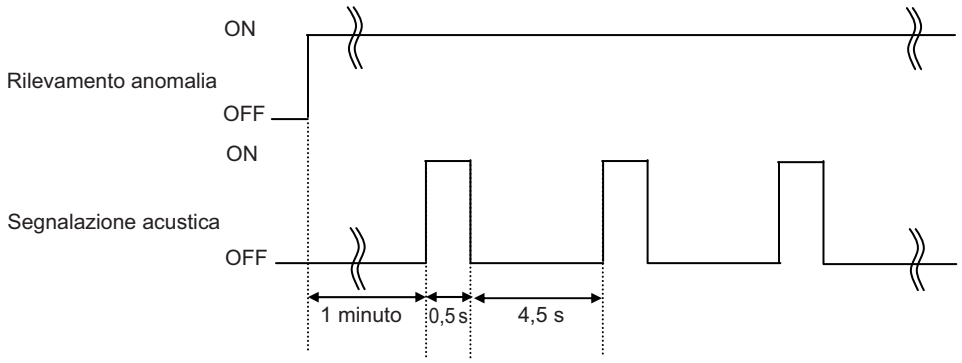
Situazione	I guasti di terra sono causati da apparecchi elettrici, dal KP100L o dai moduli solari.
Causa possibile	
Rimedio per l’utente	1. Accertarsi che i guasti di terra non siano causati da apparecchi elettrici. 2. Se non vengono riscontrate anomalie, contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto per calcolare la resistenza di isolamento del KP100L e dei moduli solari. Descrivere anche le circostanze in cui si verifica il problema (ad esempio, il problema si verifica durante il monitoraggio dopo un giorno di pioggia e così via).
Rimedio per i professionisti	

4-3 Segnalazione acustica

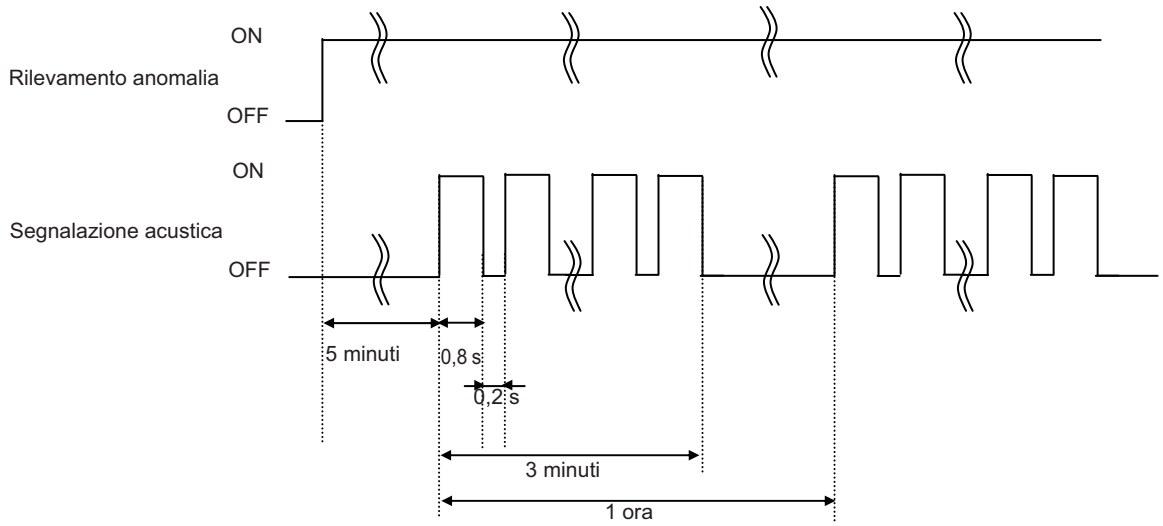
Quando l'allarme suona, il KP100L rileva un'anomalia. Sono disponibili due suoni di allarme a seconda del codice di errore, come indicato di seguito.

Segnale allarme 1	Segnale allarme 2
E2-1, E2-3, E2-4,E3-4	E3-1, E3-2, E3-3,E4-1, E4-2, E4-3, E4-5, E4-6, E4-7, E5-1, E5-2, E5-4, E5-6,A2-5

(1) Segnale allarme 1
Se il KP100L non è installato correttamente e questa condizione di anomalia persiste per più di 1 minuto, l'allarme genera il seguente segnale.
L'allarme è ON per 0,5 sec e OFF per 4,5 sec, questo viene ripetuto fino all'arresto dell'inverter o all'eliminazione dell'errore.



(2) Segnale allarme 2
Quando il KP100L rileva una condizione di difetto o di anomalia e tale condizione persiste per più di 5 minuti, l'allarme genera il seguente segnale. L'allarme è ON per 0,8 sec e OFF per 0,2 sec e questo si ripete per 3 minuti ogni ora.



4-4 Soluzione dei problemi

Il funzionamento non si avvia immediatamente anche se la spina di ingresso c.c. è collegata correttamente.

- La generazione di energia dei moduli solari è insufficiente. Il funzionamento si avvierà con l'aumento dell'irradiazione solare.

Le spie di funzionamento non si accendono.

- I connettori non sono collegati correttamente.

Il livello di generazione dell'energia è basso anche durante una giornata soleggiata.

- È possibile che si sia raggiunta la durata di servizio della ventola; in questo caso, è necessario sostituire la ventola.
- I moduli solari potrebbero essere ostruiti o tenuti in ombra da qualcosa.
- La tensione della rete potrebbe essere aumentata. Contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto.

5

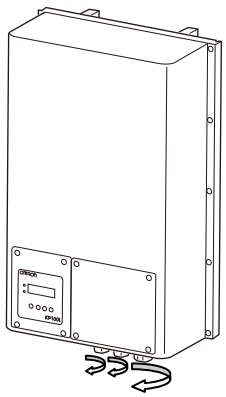
Ispezione e manutenzione

5-1 Ispezione e manutenzione 5-2
5-2 Stoccaggio 5-6

5-1 Ispezione e manutenzione

Serrare inoltre il passacavo.

Il cavo potrebbe assottigliarsi leggermente a causa delle condizioni di uso. Ciò richiede di serrare ulteriormente in modo regolare il passacavo.



Serraggio aggiuntivo del pressacavo

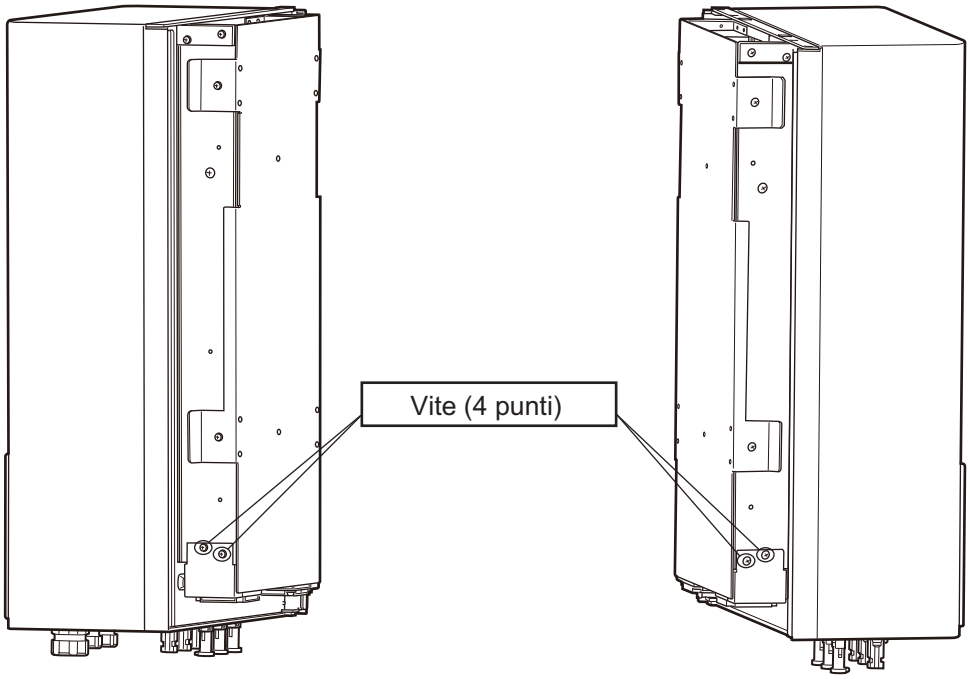
Sostituzione delle ventole (gruppo VENTOLA)

⚠ AVVERTENZA

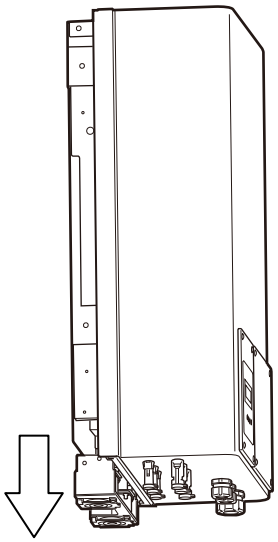
Pericolo di lesione funzionale dovuta a lesioni o incendio. Non rimuovere il connettore MC sul retro del prodotto durante la sostituzione del gruppo ventole.

È possibile scambiare la VENTOLA nella configurazione dello stato.

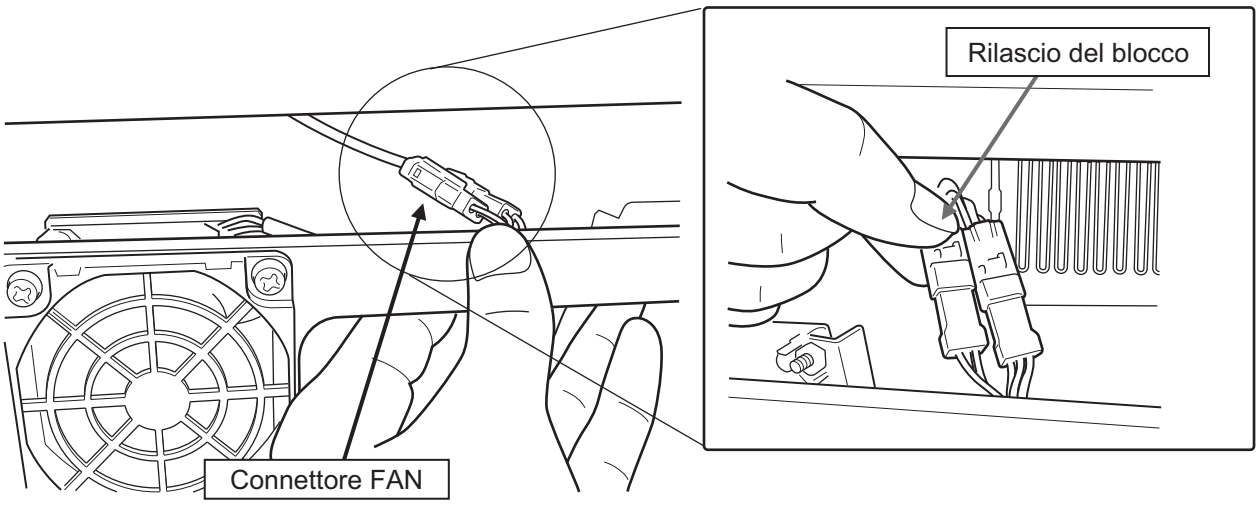
(1) Viene rimossa la vite in 4 punti 4 e il gruppo VENTOLA viene rimosso, come indicato nella figura seguente.



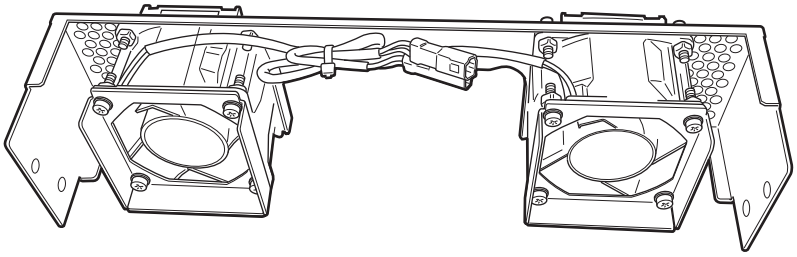
(2) Rimuovere il gruppo VENTOLA dal corpo principale del prodotto.



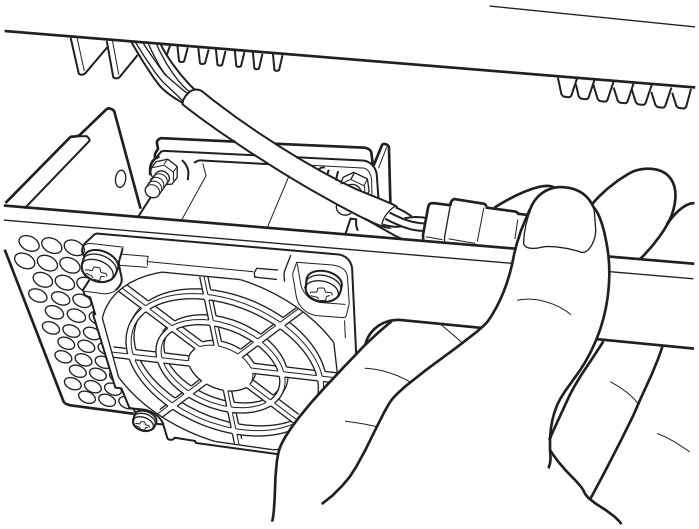
(3) Rimuovere il connettore della VENTOLA del gruppo VENTOLA.
Rilasciare il blocco premendo il componente illustrato nella figura e scollegare il connettore del relè.



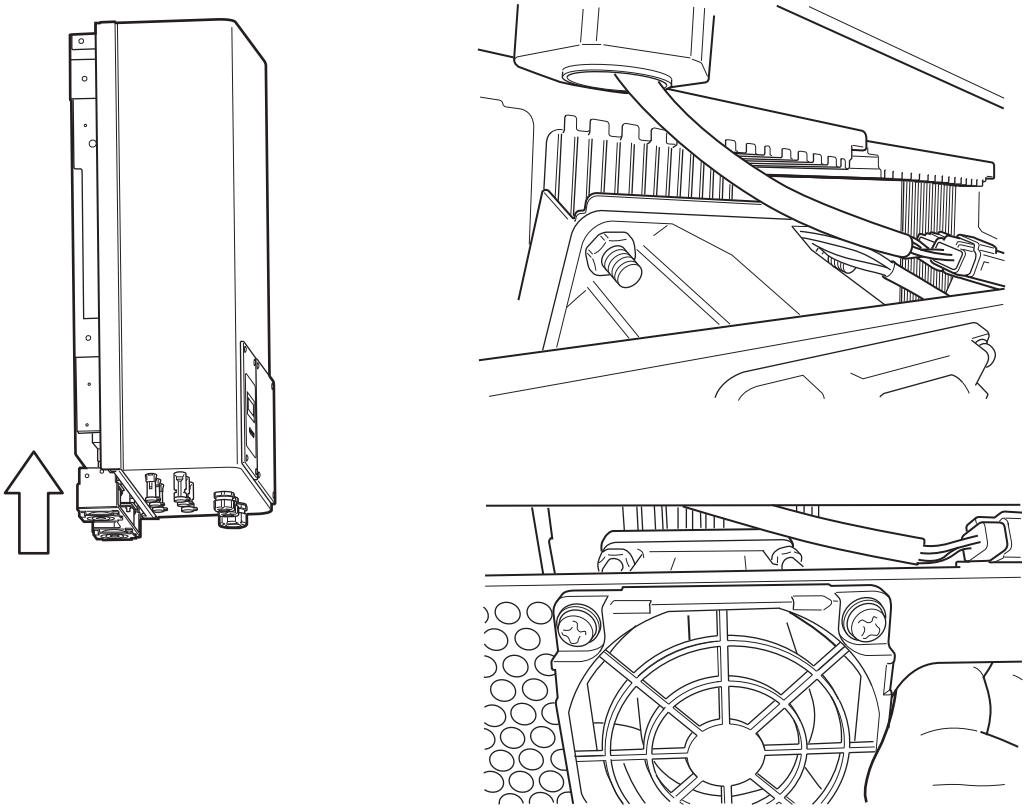
(4) Preparare un nuovo gruppo VENTOLA.



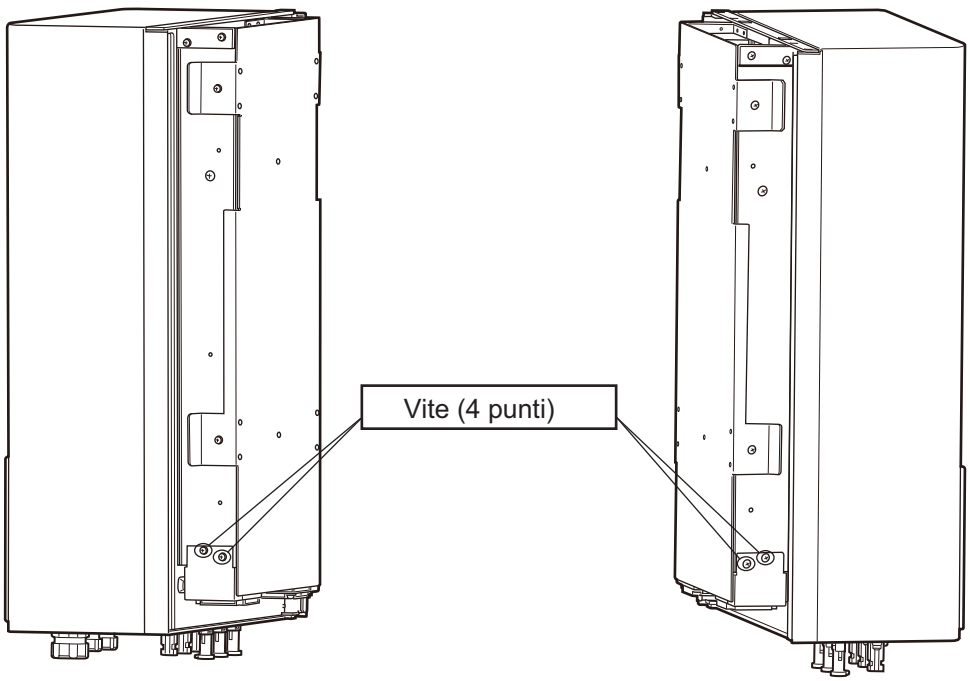
(5) Collegare il connettore della VENTOLA.



(6) Collegare il gruppo VENTOLA al prodotto.
Confermare che il cablaggio della VENTOLA tra il dissipatore di calore e il gruppo VENTOLA non è riuscito.



(7) Fissare la vite 4
(coppia di serraggio: da 1,5 a 1,7 N·m).



5-2 Stoccaggio

- Garantire le seguenti condizioni durante uno stoccaggio temporaneo o a lungo termine dopo l'acquisto.
  Temperatura di stoccaggio : –25... 60°C
  Umidità : 95% massimo
  (senza condensa o ghiaccio dovuto a un cambiamento rapido della temperatura)
- Non riporre questa unità in un posto con presenza di polvere, luce solare diretta, gas corrosivo o gas combustibile.

6

Servizio post-vendita

6-1 Servizio post-vendita 6-2
6-2 Contatto 6-3

6-1 Servizio post-vendita

In situazioni come quella riportata di seguito, arrestare il funzionamento del KP100L e contattare il negozio presso cui si è acquistato il prodotto.

- Il KP100L sta funzionando, ma non viene visualizzato nulla.
- Quando viene visualizzato il messaggio di malfunzionamento.
- Quando l'interruttore si inceppa di frequente.
- In caso di penetrazione accidentale di liquido o di un oggetto estraneo nel prodotto.

Quando si contatta il negozio, fornire le seguenti informazioni:

- Indirizzo, nome e numero di telefono
- Quantità installata
- Data di acquisto
- Inverter
  - Tipo
  - Versione F/W
  - Numero di serie
  - Data di installazione
- Dettagli del problema (una descrizione del malfunzionamento)
  - Aggiungere qualsiasi dettagli importante.
  - Cosa mostra ora il display?
  - Sono presenti più inverter nella stessa posizione?
  - Gli altri inverter presentano guasti?
  - Ha piovuto o ci sono stati temporali di recente?
  - Si sono verificate interruzioni di alimentazione nel sistema a rete della tensione Bassa/Media/Alta?
- Modello del pannello PV
- Misurazioni sul lato c.c. – Modulo solare
  - Tensione c.c. misurata su ciascun ingresso
  - Sono presenti protezioni bloccate? Interruttori di circuito, fusibili, dispositivo di corrente residua, dispositivo di protezione dalle sovratensioni?
- Misurazioni sul lato c.a.
  - Tensione c.a. misurata
  - Tensione c.a. misurata tra Neutro e Terra
  - Sono presenti protezioni bloccate? Interruttori di circuito, fusibili, dispositivo di corrente residua, dispositivo di protezione dalle sovratensioni?

6-2 Contatto

■ Indirizzo contatto

Sedi locali
OMRON ELECTRONICS SpA
Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp
Italia
Tel: +31 (0)23-5681300/Fax: +31 (0)23-5681388

OMRON Corporation
Direzioni aziendali per le soluzioni ambientali
Reparto promozionale aziendale per l'elettronica
2-1-2, Nishikusatsu, Kusatsu-city, Shiga, Pref.,525-0035 Japan

■ Scatola di cartone originale

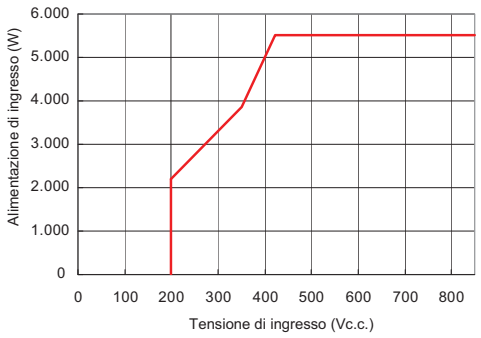
Qualora fosse necessario inviare il KP100L a Omron, spedirlo nella scatola di cartone originale.

7

Specifiche

7-1 Elenco delle specifiche tecniche standard 7-2

7-1 Elenco delle specifiche tecniche standard

Elemento				Norme
Lato c.c.	Tensione massima circuito aperto in ingresso		VPVO	850 Vc.c.
	Intervallo di tensione di ingresso c.c.			da 200 a 850 Vc.c.
	Intervallo di tensione MPPT		VPV1	Da 225 a 850 Vc.c.
	Tensione di ingresso nominale			585 Vc.c.
	Corrente di ingresso massima per una coppia di terminali c.c.			13 Ac.c.
	Alimentazione di ingresso massima per una coppia di terminali c.c.			5.500 W
				
	Disconnessione di tutti gli ingressi sul lato c.c.			3 coppie di connettori c.c. (MC4)
	Resistenza di isolamento c.c			1 MΩ o superiore
	Protezione personale			Monitoraggio guasto di terra
Lato c.a.	Valori di uscita (rete)	Potenza nominale	PAcnom	10.000 W
		Potenza di picco (10 minuti)	Pacmax	11.000 W
		Corrente nominale di uscita	IAC_nom	14,5A(KP100L-OD-EU)(*1) 16,2A (KP100L-OD-KR)
	THD della corrente di uscita			4% o inferiore
	Intervallo tensione di uscita			230/400 Vc.a. –23,5% +20% (dipende dalle funzioni di protezione)
	Frequenza nominale			50 Hz (KP100L-OD-EU)(*1) 60 Hz (KP100L-OD-KR)
	Intervallo frequenza di uscita			Da 45 a 55 Hz (KP100L-OD-EU)(*1) Da 55 a 65 Hz (KP100L-OD-KR)
	Sistema di cablaggio			Trifase a 4 fili
	Disconnessione di tutti i poli, lato rete			Monitoraggio con due dispositivi di commutazione allocati indipendentemente
	Categoria di sovratensione			III
	Autoassorbimento nelle ore notturne			1,5 W o inferiore
	Fattore di potenza			1 (tipico) (a una potenza di uscita di 10 kW) 0,95 o superiore (a una potenza di uscita di 2 kW)

Elemento			Norme
Varie	Interfacce esterne	Trasmissione dati (isolata elettricamente)	RS-232C/RS-485
		Segnale di ingresso	Tensione di ingresso: 24 V (Corrente di ingresso: 10 mA)
		Uscite a relè	Statico: 2 250 Vc.a., 3 A o 30 Vc.c., 3 A (Carico di resistenza)
	Certificazioni	EMC (KP100L-OD-EU)(*1)	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-3-2
		Regolazione bassa tensione (KP100L-OD-EU)(*1)	EN50178
		Regolazione tedesca (KP100L-OD-EU)(*1)	VDE0126-1-1
		Regolazione spagnola (KP100L-OD-EU)(*1)	RD1663/2000
		Regolazione italiana (KP100L-OD-EU)(*1)	Linee guida ENEL
	Custodia	Grado di protezione (in base allo standard DIN EN 60529)	Custodia: IP65
	Dimensioni e peso	Dimensioni (P x A x Pr.)	455 x 700 x 270 mm
		Peso	Circa 42 kg
	Condizioni ambiente per funzionamento (*2)	Temperatura di funzionamento	–20... 60°C
		Intervallo temperatura potenza di uscita nominale continua	–20... 40°C
		Umidità relativa tollerabile	da 4 a 100% senza formazione di condensa
	Efficienza	Efficienza massima	97,5%
		Efficienza europea	97,1%

*1 La specifica di KP100L-OD-EU-T è la stessa di KP100L-OD-EU.

*2 La temperatura ambiente viene misurata 10 cm al di sotto dell'inverter. Vi è un'influenza minima di autoriscaldamento proveniente dall'inverter dovuta a un soffiaggio della VENTOLA dal lato inferiore a quello superiore; pertanto, la temperature presa 10 cm al di sotto dell'inverter è la stessa della temperatura che circonda l'inverter.

A

Appendice

A-1 Elenco degli errori A-2
A-2 Messaggi LCD (lingua locale) A-4

A-1 Elenco degli errori

Nella tabella seguente, viene riportato un elenco di errori e il contenuto del display di ciascun errore.

Codice errore	Contenuto dell'errore	Contenuto del display [3]	Contenuto del display [2]	Mode(AUX_OUT1) (vedere pagina 74)				
		Nome errore	Tipo di errore	1	2	3	4	5
E1-1	Sovratensione (Rete)	Rete OV	Guasto			*	*	
E1-2	Sottotensione (Rete)	Rete UV	Guasto			*	*	
E1-3	Alta frequenza (Rete)	Rete OF	Guasto			*	*	
E1-4	Bassa frequenza (Rete)	Rete UF	Guasto			*	*	
E1-5	Isolamento passivo	IslandingPassive	Guasto			*	*	
E1-6	Isolamento attivo	IslandingActive	Guasto			*	*	
E1-7	Sovratensione istantanea (Rete)	OV istantanea	Guasto			*	*	
E1-8	Sottotensione istantanea (Rete)	UV istantanea	Guasto			*	*	
E1-0	Nessuna utilità	Nessuna utilità	Guasto			*	*	
E2-1	Sovratensione (c.c.)	DCOverVolt	Guasto		*		*	*
E2-3	Guasto di terra I	Guasto di terra I	Guasto		*		*	*
E2-4	Guasto resistenza di isolamento	RISO fault	Guasto		*		*	*
E3-1	Sovracorrente (c.c.)	OverDcCurr	Problema	*			*	*
E3-2	Sovracorrente (c.a.)	OverAcCurr	Problema	*			*	*
E3-3	Iniezione corrente c.c.	DcCurrInj	Problema	*			*	*
E3-4	Sovratemperatura	Sovratemperatura	Guasto		*		*	*
E4-1	Anomalia nel confronto della misurazione (tra CPU master e CPU slave)	CompMes CPU	Problema	*			*	*
	Anomalia nel confronto della misurazione (Fonte di alimentazione)	CompMes PS	Problema	*			*	*
	Anomalia nel confronto della misurazione (Circuito frequenza della rete)	CompMes Freq	Problema	*			*	*
	Anomalia nel confronto della misurazione (Circuito tensione della rete)	CompMes GridVolt	Problema	*			*	*
	Anomalia nel confronto della misurazione (Circuito c.c. e D/D)	CompMes DcVolt	Problema	*			*	*
E4-2	Anomalia efficienza	Efficiency Fail	Problema	*			*	*
E4-3	Errore inverter (corrente c.a. di uscita)	InvFail CntrCur	Problema	*			*	*
E4-4	Anomalia versione ROM	ROMver fault	Guasto					
E4-5	Anomalia sorgente di alimentazione	PS fault	Problema	*			*	*
E4-6	Anomalia valore somma dell'EEPROM	EepromSumFailure	Problema	*			*	*
E4-7	Errore EEPROM	EepromFailure	Problema	*			*	*
E5-1	Errore relè (relè rete)	RelayFail Grid	Problema	*			*	*
	Errore relè (relè fase N)	RelayFail N	Problema	*			*	*
	Errore relè (relè di precarica)	RelayFail Pre	Problema	*			*	*
E5-2	Errore di comunicazione fra CPU master e CPU slave	CpuComFail M-S	Problema	*			*	*
	Errore di comunicazione fra CPU master e CPU display	CpuComFail M-D	Problema	*			*	*

Codice errore	Contenuto dell'errore	Contenuto del display [3]	Contenuto del display [2]	Mode(AUX_OUT1) (vedere pagina 74)				
		Nome errore	Tipo di errore	1	2	3	4	5
E5-4	Sottotensione (c.c./c.c.)	UnderVolt DD	Problema	*			*	*
	Sottotensione (VD2)	UnderVolt VD2	Problema	*			*	*
	Sottotensione (VD3)	UnderVolt VD3	Problema	*			*	*
E5-6	Errore inverter (Sovracorrente)	InvFail OverCur	Problema	*			*	*
E5-7	Errore di comunicazione (RS-232C o RS-485)	ComTimeout	Guasto		*		*	*
E5-9	Auto Test	AutoTestFault	Guasto			*	*	
A2-5	Anomalia della ventola	Fan failure	Avvertenza					
A2-6	Sovratensione (D/D)	OverVolt DD	Avvertenza					
	Sovratensione (VD2)	OverVolt VD2	Avvertenza					
	Sovratensione (VD3)	OverVolt VD3	Avvertenza					

A-2 Messaggi LCD (lingua locale)

	Inglese	Italiano	Spagnolo	Tedesco	Francese
Normal Display (display [2])					
Stato di esecuzione	1,23 kW	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Stato di countdown	123 s	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Stato di arresto	OFF	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Stato di standby	Attesa	(*1)	(*1)	Ersatz	Attente
Measurement Display (display [1])					
Alimentazione c.a. L1/L2/L3	Pac	(*1)	Pca	(*1)	(*1)
Alimentazione c.c. 1/2/3	Pdc1/2/3	(*1)	Pcc1/2/3	(*1)	(*1)
Tensione rete L1/L2/L3	Vac	(*1)	Vc.a.	(*1)	(*1)
Frequenza rete	Freq	(*1)	Frec	Häuf	Fréq
Corrente c.a. L1/L2/L3	Iac	(*1)	Ica	(*1)	(*1)
Tensione c.c. 1/2/3	Vdc1/2/3	(*1)	Vc.c.1/2/3	(*1)	(*1)
Corrente c.c. 1/2/3	Pdc1/2/3	(*1)	Icc1/2/3	(*1)	(*1)
Produzione di energia giornaliera	E-today	Egiorno	E-hoy	E-Heute	E-aujour
tempo di funzionamento accumulato	H-total	(*1)	(*1)	H-Gesamt	(*1)
Energia periodica totale	E-total	(*1)	P-Total	E-Gesamt	(*1)
Error Display (display [1])					
Guasto	Fault	Errore	Error	(*1)	Erreur
Problema	Failure	Guasto	Fallo	Ausfall	Échec
Avvertenza	Warning	Avviso	Aviso	Warnung	Alerte
Display of selection (display [1])					
Selezione modalità	ModeSelect	SelezioneModo	SelecciónModo	(*1)	SélectionMode
Configurazione utente	Setup	(*1)	Config	Rahmen	(*1)
Impostazioni di controllo	Check	(*1)	Comprob	Prüfen	Vérif
Registrazione degli errori	ErrLog	(*1)	(*1)	FehLog	(*1)
Display of check setup item (display [2])					
Impostazione della nazione	Country	Nazione	País	Land	Pays
Livello di rilevamento OVR	OV_Level	OV_Livel	OV_Nivel	(*1)	OVNiveau
Tempo di rilevamento OVR	OV_Time	OV_Tempo	OV_Tiemp	OV_Zeit	OV_Heure
Livello di rilevamento UVR	UV_Level	UV_Livel	UV_Nivel	(*1)	UVNiveau
Tempo di rilevamento UVR	UV_Time	UV_Tempo	UV_Tiemp	UV_Zeit	UV_Heure
Livello di rilevamento OFR	OF_Level	OF_Livel	OF_Nivel	(*1)	OFNiveau
Tempo di rilevamento OFR	OF_Time	OF_Tempo	OF_Tiemp	OF_Zeit	OF_Heure
Livello di rilevamento UFR	UF_Level	UF_Livel	UF_Nivel	(*1)	UFNiveau
Tempo di rilevamento UFR	UF_Time	UF_Tempo	UF_Tiemp	UF_Zeit	UF_Heure
Tempo di riconnessione	RecTime	RicTempo	RecTiemp	RecZeit	RecHeure
Modello	Model	Modello	Modelo	Modell	Modèle
Versione Rom	RomVer	(*1)	VerROM	(*1)	(*1)
Numero di serie	SerialNo	SerieNo	No_Serie	Seriale	(*1)
User's setup -> items (display [2])					
Configurazione della lingua	Language	Lingua	Idioma	Sprache	Langue
Protocollo di comunicazione	COM_Prot	(*1)	(*1)	MIT_Prot	(*1)
Numero modulo di comunicazione	COM_Unit	(*1)	COM_Unid	MIT_Einh	(*1)
Velocità di trasmissione comunicazione (RS-232C)	COM_232C	(*1)	(*1)	MIT_232C	(*1)
Velocità di trasmissione comunicazione (RS-485)	COM_485	(*1)	(*1)	MIT_485	(*1)
Parità comunicazione	COM_Pari	(*1)	(*1)	MIT_Pari	(*1)
Bit di stop comunicazione	COM_Stop	(*1)	(*1)	MIT_Stop	COM_Arrê

	Inglese	Italiano	Spagnolo	Tedesco	Francese
Tempo di attesa invio comunicazione RS-485	COM_Wait	COM_Atte	COM_Esp	MIT_Wart	COM_Atte
Modifica livello del parametro	PARAM_LV	(*1)	Parám_LV	(*1)	(*1)
Livello di configurazione per il controllo dell'aumento della tensione della rete	PF_LV	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Configurazione segnale di uscita 1	OutSig1	Uscita1	SalSeñ1	(*1)	(*1)
Configurazione segnale di uscita 2	OutSig2	Uscita2	SalSeñ2	(*1)	(*1)
Configurazione segnale di ingresso	InputSig	Ingresso	EntSeñ	(*1)	(*1)
Ripristino errore	ErrReset	(*1)	ErrReset	FehReset	(*1)
Cancellazione dell'energia periodica totale	TotalClr	TotalChi	TotalBor	TotalKla	TotalClr
Auto Test	AutoTest	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
User's Setup -> Set value (display [3])					
Configurazione della lingua					
Inglese	ENG	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Italia	ITA	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Espana	ESP	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Tedesco	GER	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Francese	FRA	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Protocollo di comunicazione					
Rilevamento automatico	Auto	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Compoway/F	Compoway	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Modbus	Modbus	(*1)	(*1)	(*1)	(*1)
Parità comunicazione					
None Parity	None	(*1)	Sin Paridad	Nicht	(*1)
Parità pari	Pari	Pari	Par	Eben	Pair
Parità dispari	Odd	Dispari	Impar	Merkwürdig	Impair
Configurazione segnale di uscita 1					
MODE1	MODE1	Modalità1	Modo1	(*1)	(*1)
MODE2	MODE2	Modalità2	Modo2	(*1)	(*1)
MODE3	MODE3	Modalità3	Modo3	(*1)	(*1)
MODE4	MODE4	Modalità4	Modo4	(*1)	(*1)
MODE5	MODE5	Modalità5	Modo5	(*1)	(*1)
Configurazione segnale di uscita 2					
MODE1	MODE1	Modalità1	Modo1	(*1)	(*1)
MODE2	MODE2	Modalità2	Modo2	(*1)	(*1)
Configurazione segnale di ingresso					
MODE1	MODE1	Modalità1	Modo1	(*1)	(*1)
MODE2	MODE2	Modalità2	Modo2	(*1)	(*1)
Ripristino errore					
Conferma esecuzione	Are you ready?	è pronto?	¿Estás listo?	Sind Sie bereit?	Etes-vous prêt?
Executing	Executing	Esecuzione	Ejecutando	(*1)	Exécution
Completamento esecuzione	Complete	Completa	Finalizado	(*1)	Terminé
Cancellazione dell'energia periodica totale					
Conferma esecuzione	Are you ready?	è pronto?	¿Estás listo?	Sind Sie bereit?	Etes-vous prêt?
Executing	Executing	Esecuzione	Ejecutando	(*1)	Exécution
Completamento esecuzione	Complete	Completa	Finalizado	(*1)	Terminé
Auto Test					
Conferma esecuzione	Are you ready?	è pronto?	¿Estás listo?	Sind Sie bereit?	Etes-vous prêt?
Waiting	Waiting	Attesa	Espera	Warten	Attente

*1 Il contenuto del display è lo stesso dell'inglese.

Nella tabella seguente, viene riportato un elenco di errori e il contenuto del display di ciascuna lingua.

Codice errore	Contenuto dell'errore	Contenuto del display [3]				
		Nome errore				
		Inglese	Italiano	Spagnolo	Tedesco	Francese
E1-1	Sovratensione (Rete)	Grid OV	Err Rete OV	Rete OV	Rete OV	Rete OV
E1-2	Sottotensione (Rete)	Grid UV	Err Rete UV	Rete a luce ultravioletta	Rete a luce ultravioletta	Rete a luce ultravioletta
E1-3	Alta frequenza (Rete)	Grid OF	Err Rete OF	Rete OF	Rete OF	Rete OF
E1-4	Bassa frequenza (Rete)	Grid UF	Err Rete UF	Rete UF	Rete UF	Rete UF
E1-5	Isolamento passivo	IslandingPassive	Isola passiva	Mode isla pasivo	Insel passive	île passive
E1-6	Isolamento attivo	IslandingActive	Isola attiva	Mode isla detect	Insel betriebs	île active
E1-7	Sovratensione istantanea (Rete)	OV Instantly	OV immediata	OV instante	OV sofort	OV instantaném
E1-8	Sottotensione istantanea (Rete)	UV Instantly	UV immediata	UV instante	UV sofort	UV instantaném
E1-0	Nessuna utilità	No Utility	Assenza rete	Nessuna utilità	Nessuna utilità	Nessuna utilità
E2-1	Sovratensione (c.c.)	DCOverVolt	Sovratensione cc	PVEncimaVolt	PVÜberVolt	PVDessusVolt
E2-3	Guasto di terra I	Ground I fault	Err Dispersione	Terreno I fallo	Erdung I Fault	Ground I Fautes
E2-4	Guasto resistenza di isolamento	RISO fault	Err Isolamento	RISO fallo	RISO Fault	RISO Fautes
E3-1	Sovracorrente (c.c.)	OverDcCurr	Sovracorrente cc	EncimDcActual	ÜberDcAktuell	DessuDcActuel
E3-2	Sovracorrente (c.a.)	OverAcCurr	Sovracorrente ac	EncimAcActual	ÜberAcAktuell	DessuAcActuel
E3-3	Errore inverter (iniezione corrente c.c.)	InvFail DcINJ	InvFall DcINJ	InvFalla DcINJ	InvAusf DcINJ	Inv Échec DcINJ
E3-4	Sovratemperatura	Over temperature	Sovra-temperatura	Encim-Temperatura	Über-Temperatur	Dessu-Température
E4-1	Anomalia nel confronto della misurazione (tra CPU master e CPU slave)	CompMes CPU	ConfMis CPU	ComMed CPU	VerglMes CPU	ComprDim CPU
	Anomalia nel confronto della misurazione (Fonte di alimentazione)	CompMes PS	ConfMis PS	ComMed PS	VerglMes PS	ComprDim PS
	Anomalia nel confronto della misurazione (Circuito della frequenza di rete)	CompMes Freq	ConfMis Freq	ComMed Freq	VerglMes Freq	ComprDim Freq
	Anomalia nel confronto della misurazione (Circuito della tensione rete)	CompMes GridVolt	ConfMis GridVolt	ComMed GridVolt	VerglMes GridVolt	ComprDim GridVolt
	Anomalia nel confronto della misurazione (Circuito c.c. e D/D)	CompMes DcVolt	ConfMis DcVolt	ComMed DcVolt	VerglMes DcVolt	ComprDim DcVolt
E4-2	Anomalia efficienza	Efficiency Fail	Efficienza Fall	Eficiencia Falla	Effizienz Ausfall	Efficacité Échec
E4-3	Errore inverter (corrente c.a. di uscita)	InvFail CntrCur	InvFail CntrCur	InvFail CntrCur	InvFail CntrCur	InvFail CntrCur
E4-4	Anomalia versione ROM	ROMver fault	ROMVersionFault	ROMVersiónFallo	ROMVerFault	ROMver fautes
E4-5	Anomalia sorgente di alimentazione	PS fault	PS fault	PS fallo	PS fault	PS fautes
E4-6	Anomalia valore somma dell'EEPROM	EepromSum-Failure	EepromSum-Fallime	EepromSum-Falla	EepromSum-Ausfall	EepromSum-Échec
E4-7	Errore EEPROM	EepromFailure	EepromFallime	EepromFalla	EepromAusfall	EepromÉchec

Codice errore	Contenuto dell'errore	Contenuto del display [3]				
		Nome errore				
		Inglese	Italiano	Spagnolo	Tedesco	Francese
E5-1	Errore relè (relè rete)	RelayFail Grid	ReléFall Grid	ReléFalla Grid	RelaisAusf Grid	RelaisÉchec Grid
	Errore relè (relè fase N)	RelayFail N	ReléFall N	ReléFalla N	RelaisAusf N	RelaisÉchec N
	Errore relè (relè di precarica)	RelayFail Pre	ReléFall Pre	ReléFalla Pre	RelaisAusf Pre	RelaisÉchec Pre
E5-2	Errore di comunicazione fra CPU master e CPU slave	CpuComFail M-S	CpuComFall M-S	CpuComFalla M-S	CpuComAusf M-S	CpuComÉchec M-S
	Errore di comunicazione fra CPU master e CPU display	CpuComFail M-D	CpuComFall M-D	CpuComFalla M-D	CpuComAusf M-D	CpuComÉchec M-D
E5-4	Sottotensione (c.c./c.c.)	UnderVolt DD	SottoVolt DD	DebajoVolt DD	UnterVolt DD	SousVolt DD
	Sottotensione (VD2)	UnderVolt VD2	SottoVolt VD2	DebajoVolt VD2	UnterVolt VD2	SousVolt VD2
	Sottotensione (VD3)	UnderVolt VD3	SottoVolt VD3	DebajoVolt VD3	UnterVolt VD3	SousVolt VD3
E5-6	Errore inverter (Sovracorrente)	InvFailOverCur	InvFallOltre Cur	InvFallaEncim-Cur	InvAusfÜber Cur	Inv ÉchecDessu Cur
E5-7	Errore di comunicazione (RS-232C o RS-485)	ComTimeout	ComTimeout	ComTimeout	ComTimeout	ComTimeout
E5-9	Errore Auto Test	AutoTestFault	Errore AutoTest	AutoTestFallo	AutoTestFault	AutoTestFautes
A2-5	Anomalia della ventola	Fan failure	VentlaFallime	FallaVentilador	LüfterAusfall	Fan échec
A2-6	Sovratensione (D/D)	OverVolt DD	OltreVolt DD	Encim voltaje DD	ÜberVolt DD	DessusVolt DD
	Sovratensione (VD2)	OverVolt VD2	OltreVolt VD2	Encim voltaje VD2	ÜberVolt VD2	DessusVolt VD2
	Sovratensione (VD3)	OverVolt VD3	OltreVolt VD3	Encim voltaje VD3	ÜberVolt VD3	DessusVolt VD3
---	No Record	No Record	Nessun record	Sin Datos	Keine Daten	Pas de dossier